

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**  
**АО «МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ АСТАНА»**

УДК: - 616.218-003-002:615.212

На правах рукописи

**Байменов Аманжол Жумагалиевич**

**ОБОСНОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**  
**МАЛОИНВАЗИВНЫХ ЭНДОНАЗАЛЬНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ**  
**ПОДХОДОВ К СЛЕЗНОМУ МЕШКУ**

**14.01.03 – Болезни уха, горла и носа**

Диссертация на соискание ученой степени

доктора медицинских наук

**Научные консультанты:**

**- Заслуженный деятель РК,**

**академик НАН РК,**

**д.м.н., профессор Р.К. Тулебаев**

**д.м.н. , профессор Н.С. Серова**

**Астана-2016**

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
ОСНОВНАЯ	
ЧАСТЬ.....	17
ГЛАВА 1. Актуальные проблемы повышения эффективности ведения больных с патологией слезоотводящих путей (аналитический обзор литературы)	
1.1 Современные взгляды на внедрение функциональных методов лечения в оториноларингологии.....	17
1.2 Исторические и современные взгляды на патологию слезного мешка и слезно-носового канала и методы его хирургического лечения.....	21
1.3 Методы исследований патологии слезного мешка и слезоотводящих путей.....	31
1.4 Анализ современных функциональных методов лечения заболеваний слизистой оболочки полости носа, и болезней слезного мешка .....	32
1.5 Профилактика раннего стенозирования сформированной дакриоцисториностомы.....	37
ГЛАВА 2. Характеристика материала и методов исследований	
2.1 Анализ лечения патологии слезного мешка по г. Астана и в целом по Республике Казахстан.....	43
2.2 Общая характеристика наблюдаемых больных .....	46
2.2.1 Клинические проявления заболеваний слезного мешка .....	49
2.3 Методы исследований.....	56
2.4 Оценка функционального состояния слезоотводящих путей.....	62
2.5. Оценка функционального состояния полости носа: риноманометрия, исследование мукоциллиарного клиренса .....	63
2.6 Методы лучевой диагностики .....	64
2.7 Операционное оснащение при проведении функциональных эндоскопических операций.....	65
ГЛАВА 3. Результаты собственных клинических исследований	

3.1 Анализ компьютерно - томографических исследований слезного мешка и полости носа для выбора объема оперативного лечения и эффективности ее функциональных результатов.....	673.
2Симптом утолщенной и искривленной перегородки носа.....	89
3.3 Симптом гипертрофированной средней носовой раковины.....	96
3.4Симптом синуситов.....	100
3.5 Симптомы аномалий строения полости носа и слезного мешка.....	100
3.6 Анатомо– топографические особенности строения слезного мешка и слезно – носового протока, т.н. «дакриоцистита новорожденных» во взрослом периоде.....	103
3.7 Сравнительная характеристика контрольного компьютерно-томографического исследования после традиционной наружной и модифицированной функциональной эндоскопической дакриоцисториностомии .....	114
3.8 Сравнительный анализ КТ исследований больных с ХДЦ (180), и больных без патологии слезоотводящей системы (5237) .....	117
Частота встречаемости патологии полости носа больных хроническим дакриоциститом.....	126
ГЛАВА 4. Собственные методы лечения и профилактики.....	127
4.1 Методика собственной модифицированной функциональной эндоназальной дакриоцисториностомии .....	132
4.2 Собственный способ ранней профилактики стенозирования дакриостом путем тампонирования полости носа контейнерами с антибактериальной мазью.....	140
4.3 Собственная модифицированная методика послеоперационного ведения больных с сопутствующей патологией полости носа .....	142
Клинические примеры.....	148
Модифицированная функциональная эндоскопическая дакриоцисториностомия при осложненных формах дакриоциститов.....	160
ГЛАВА 5. Результаты собственных клинических наблюдений	

5.1 Результаты клинических наблюдений за ранним послеоперационным периодом .....	167
5.2 Состояние после дакриоцистиностомии в периоде раннего амбулаторного наблюдения .....	180
Клинико – функциональная характеристика больных.....	185
Сравнительный анализ микробной флоры носослезных путей в послеоперационном периоде.....	198
5.3 Отдаленные результаты амбулаторного наблюдения дакриоцистиностомии .....	201
ГЛАВА 6. Экономическая оценка эффективности разработанного метода ведения больных хроническим дакриоциститом.....	204
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	207
ВЫВОДЫ.....	224
Практические рекомендации.....	226
Список литературы .....	227

## **ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

L	- левая;
R	- правая;
SFV	-syngo fiest view;
КТ	- компьютерная томография;
ЛПК	- латексный перфорированный контейнер;
МРТ	- магниторезонансная томография;
МФЭДРС	- модифицированная функциональная эндоскопическая дакриоцисториностомия;
МЦК	- мукоцилиарный клиренс;
НДЦРС	- наружная дакриоцисториностомия
ОНП	- околоносовые пазухи;
ОРВИ	- острая респираторно-вирусная инфекция;
ПН	- перегородка носа;
ПО	- программное обеспечение;
РК	- Республика Казахстан;
СНР	- средняя носовая раковина;
СНС	- суммарное носовое сопротивление
СОБП	- суммарный объемный поток
СОП	- слезоотводящих путей;
ТТ	- тампонирование турундами;
ФЭРХ	- функциональная ринохирургия
ХГР	- хронический гипертрофический ринит;
ХГРС	- хронический гнойный риносинусит;
ХД	- хронический дакриоцистит;
ЭЭДРС	- эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия;

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность проблемы:** На пороге третьего тысячелетия, особенно за последние годы в области медицинской науки и практического здравоохранения Российской Федерации и Республики Казахстан произошли значительные успехи в ранней диагностике и внедрении современных методов лечения заболевания ЛОР – органов с использованием высоких технологий (Пальчун В.Т., 2011, Дайхес Н.А., 2014, Янов Ю.К., 2013, Пискунов Г.З., 2012, Пискунов С.З., 2012, Козлов В.С., 2014).

Однако, до конца нерешенной остается пограничная проблема на стыке двух специальностей – оториноларингологии и офтальмологии, а именно проблема патологии слезных органов. Пациенты с заболеваниями слезных органов на амбулаторном этапе составляют до 10% от всех больных, обратившихся за первичной медицинской помощью к офтальмологам на поликлиническом уровне, и до 7%, а по некоторым данным от 10 до 20% больных, госпитализированных в стационары [14-17, 104, 117, 126, 143, 153]. (Белоглазов В.Г., 1980, 1988, 1997, Атькова Е.Л. 2012, 2013, 2014) Среди пациентов оториноларингологических отделений дакриоциститы встречаются в 1-2% случаев (Бобров Д.А., 2004). Для оториноларингологов данная проблема имеет свою особую актуальность, поскольку сопутствующая патология полости носа и околоносовых пазух (ОНП) может вызывать некоторые осложнения после проведенных дакриоцисториностомий [19-41, 166, 180, 184, 198].

Известно, что патология слезоотводящего аппарата является закономерным осложнением заболеваний полости носа и ОНП. Несмотря на то, что имеются положительные результаты лечения острых и хронических риносинуситов, а также их сочетания с патологией слезного мешка и носослезного протока, наблюдается рост числа пациентов с хроническими дакриоциститами (ХД) (Пискунов Г.З., 2012, Лопатин А.С., 2013, Давыдов Д.В. 2005, 2013).

Наличие хронического дакриоцистита существенно снижает качество жизни пациентов, приводит к снижению трудоспособности, пагубно

отражается на психологическом статусе. Осложнения хронического дакриоцистита могут приводить как к частичной, так и к полной утрате зрения. Это обусловлено тем, что вследствие стриктур и облитераций СОП у большинства пациентов отмечается упорное слезотечение, а застоявшаяся слеза является хорошей питательной средой для микрофлоры. В итоге это приводит к неспецифическим воспалительным процессам СОП, способствуя формированию флегмон, гнойных кератитов с серьезными осложнениями, включая возможную гибель пораженного глаза.

Первоначально нарушения оттока слезы могут носить характер функциональных изменений. Пациенты обращаются за медицинской помощью, прежде всего по поводу слезотечения, но применение известных консервативных методов лечения зачастую не приносит желаемого результата. Все еще остается достаточно высокой частота рецидивов и после оперативного лечения данного заболевания.

В этой связи, актуальность проблемы диагностики патологии слезного мешка, слезно-носового канала, а также внутриносовых структур с учетом физиологических функций, взаимоотношений системы слезоотведения, а также с характеристикой функционального состояния слизистой полости носа и ОНП несомненна.

Известны достижения медицинской науки и современных технологий по проблеме хронической патологии в форме дакриоцистита, которые касаются некоторых методик диагностики, лечения и профилактики данной патологии (Безшапочный С. Б., 2013, Карпищенко С.А., 2014). Использование рентгенографических исследований с применением контрастного вещества до эры компьютерной томографии для специалистов оториноларингологов являлось достаточно объективным исследованием. На основании обычных рентгенологических исследований, осуществлялись хирургические вмешательства, в недалеком прошлом считавшиеся современными и передовыми. Многие методы операций носили радикальный характер без учета сохранения органа и его функций. На современном этапе особенно актуально

использование диагностических возможностей компьютерно-томографического исследования. Тщательный КТ – анализ полученных результатов способствует решению проблем возникновения нарушения оттока слезы, так как этиопатогенез этих нарушений еще окончательно не установлен (Пальчун В.Т., 2008, Магомедов М.М., 2008, Лучихин Л.А., 2008).

Несмотря на появление новейших диагностических технологий, таких как эндоскопические исследования, КТ и МРТ, вопросы эффективности хирургии больных хроническими дакриоциститами в настоящее время нельзя признать полностью решенными.

Всесторонний анализ существующих литературных данных позволяет нам выразить четкое мнение, что в современных условиях предложенные хирургические доступы при ХД, как наружный, так и эндоназальный, имеют определенное право на существование. Одним из преимуществ наружной дакриоцисториностомии (НДЦРС) является относительно более широкий доступ к операционному полю, позволяющий добиться объемного осмотра, определенное удобство проведения различных манипуляций, а также возможность пластического формирования соустья слезного мешка с полостью носа. В этой связи большинство офтальмохирургов предпочитают применять именно метод наружной дакриоцисториностомии, считая ее «более офтальмологической». Между тем, большинство представителей оториноларингологической специальности считают, что большое число противопоказаний, характерное для метода НДЦРС, в том числе, возрастные ограничения, а также более низкий процент ее эффективности, являются объективно обоснованными показаниями для широкого применения эндоназального метода оперативного вмешательства – эндоскопической дакриоцисториностомии.

В современной эндоскопической хирургии должен соблюдаться важнейший принцип - функциональной и щадящей хирургии и отказ от радикальных методов лечения там, где это возможно.

Использование принципа щадящей функциональной ринопластики и эндоскопической техники, видеоаппаратуры и монитора, впервые внедренных М. Messerklinger (1986), позволяет повысить качество жизни прооперированных пациентов и сократить частоту формирования послеоперационных осложнений.

Исходя из этого, в современной хирургии хронического дакриоцистита имеется необходимость и возможность разработки аналогичных методов оперативного вмешательства, которые способны сочетать высокие функциональные результаты с максимальным сохранением имеющихся анатомических структур.

Важной проблемой при эндоскопической дакриоцисториностомии пациентов с хроническими заболеваниями слезоотводящих путей является профилактика послеоперационного рубцевания. Нередко такие осложнения составляют основу рецидивирования заболевания при катамнестическом наблюдении. В целях исключения таких осложнений используются разнообразные методы тампонирования. В ринопластике применяют различные виды марлевых турунд. Однако, эффективность этих методов также невелика. Согласно данным ряда исследователей (Белоглазов В.Г., 1997, Бобров Д.А., 2004), у прооперированных больных в значительном проценте случаев (8-12%), неизбежно возникают осложнения.

Исходя из вышеизложенного, недостаточная эффективность существующих методов хирургического лечения, определенные трудности диагностики, а также разработка новых оперативных подходов, предотвращающих развитие стенозирования или стойкого рубцевания носослезного протока, в частности, при хроническом дакриоцистите, делают данную проблему весьма актуальной. Усовершенствование традиционных и разработка новых методов диагностики, хирургического лечения и тактики послеоперационного ведения больных с хроническими дакриоциститами, а также их сочетания с патологией носа и ОНП, послужило нам основанием для продолжения исследований в этом направлении.

**Степень научной разработанности темы:** В настоящее время патологии СОП в современной науке посвящено достаточное количество исследований. Это можно подтвердить научными трудами, которые издаются сейчас и работы которым десятки лет и более. (М.И. Авербах, В.Н. Архангельский, Е.Л. Атькова, В. Г. Белоглазов, Д.В. Давыдов, Д.А. Бобров, В.С. Козлов, А.С. Лопатин, Г.З. Пискунов, С.З. Пискунов и ...др.) Однако при высокой заболеваемости СОП, не решены некоторые вопросы диагностики, имеющееся современное оборудование с огромным потенциалом возможностей не используется в полной мере. Также остро стоит проблема в подборе приемлемого хирургического лечения в модифицировании известных методов операций. Проблема послеоперационного ухода за больными всегда будет оставаться важным компонентом комплексного лечения.

**Цель работы:**

Усовершенствовать методы КТ диагностики и обосновать объем малоинвазивных эндоназальных хирургических вмешательств для эффективности эндоскопической дакриоцисториностомии

**Задачи исследования:**

1. Дать оценку состоянию проблемы патологии слезного мешка и слезоотводящих путей в Республике Казахстан.
2. Разработать схему КТ диагностики изменений внутриносовых структур в зоне слезного мешка и обосновать необходимость КТ исследований больных ХД в целях определения объема хирургического вмешательства в полости носа и определения эффективности его функциональных результатов;
3. Используя разработанную схему КТ диагностики, изучить у взрослых топографические и морфофункциональные особенности строения СОП с врожденной патологией слезного мешка.
4. Разработать более эффективную ткане-сохраняющую операцию в полости носа, направленную на улучшение дренажной функции слезоотводящих путей и на снижение частоты рецидивов.

5. Сравнить результаты лечения больных авторским методом формирования костного окна с сохранением переднего слезного гребешка лобного отростка верхней челюсти с результатами традиционной дакриоцисториностомии.
6. Сравнить результаты послеоперационного ведения больных хроническим дакриоциститом посредством применения силиконовой пластины и тампонирования операционного поля латексным перфорированным контейнером с антибактериальной мазью с результатами лечения больных методом традиционного тампонирования марлевыми турундами.
7. Экономически обосновать эффективность разработанного метода ведения больных хроническим дакриоциститом.

#### **Научная новизна:**

Впервые изучена проблема лечения патологии слезного мешка в Астане и по Республике Казахстан.

- Впервые с использованием КТ исследований, определены абсолютные показания для хирургической коррекции внутриносовых структур, обеспечивающих доступ для выполнения модифицированной функциональной дакриоцисториностомии.

-Впервые предложена КТ диагностика с применением программного обеспечения Syngo Fiest View (ПО SFV) в трех проекциях области слезного мешка от свода до начала слезно – носового протока в топографическом взаимоотношении с анатомическими структурами полости носа и ОНП. Определены три основных уровня исследования, параметры которых имеют наиболее значимые показатели для выбора метода хирургического вмешательства: с коррекцией внутриносовых структур или без.

-Впервые разработан собственный метод хирургического вмешательства у больных при хроническом дакриоцистите, заключающийся в формировании дакриостомы по костному шву лобного отростка верхней челюсти и слезной кости. (Инновационный патент №23316 от 4.10.2010 «Модификация эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии»).

-Впервые применение ПО SFV выявило основные изменения анатомо – топографических и морфофункциональных структур слезного мешка и носослезного протока и их особенности у пациентов с врожденной патологией слезного мешка.

-Впервые на основании компьютерно - томографических и клинико–функциональных и исследований установлено, что применение модифицированной эндоскопической дакриоцисториностомии, в основе, которой лежит наложение дакриостомы по костному шву, позволяет не травмировать передний слезный гребешок лобного отростка верхней челюсти и не нарушать целостность мышечного аппарата слезного мешка, сохраняя его физиологическую и сократительную функции.

-Впервые доказано, что применение силиконовой пластины и тампонирование операционного поля латексным перфорированным контейнером с антибактериальной мазью позволяет снизить вероятность послеоперационного формирования грануляционной ткани и рубцевания. Это способствует профилактике рецидивов и повышает качество жизни больных благодаря улучшенной проходимости носослезного канала (Инновационный патент № 25916 от 29.06.2012 «Способ профилактики раннего стенозирования после эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии»).

### **Теоретическая и практическая значимость:**

Использование КТ исследований посредством ПО SFV привело к расширению показаний к эндоназальной хирургии полости носа при модифицированной эндоскопической дакриоцисториностомии с минимальной резекцией лобного отростка верхней челюсти на уровне его соединения со слезной костью позволяет повысить эффективность хирургического лечения. Использование силиконовой пластины и латексного перфорированного контейнера, содержащего антибактериальную мазь, способствует более гладкому течению послеоперационного периода, сокращению частоты

рецидивов хронического дакриоцистита на 4,2%, и повысить качество жизни прооперированных больных.

#### **Методология и методы диссертационного исследования:**

Нами использовался прямой метод анализа. Для достижения поставленной цели взята группа больных имеющих только патологию слезного мешка. Проведен анализ историй болезней пациентов с патологией СОП, получивших стационарную помощь в г. Астана. Проведены КТ исследования, направленные только на выявление особенностей СОП и прилежащих анатомических структур носа и ОНП. Анализ проводился по результатам хирургического лечения на слезном мешке и прилежащих анатомических структурах полости носа, а также по итогам собственной методики послеоперационной профилактики раннего рубцевания дакриостом.

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

1. Представлен анализ по организации процесса лечения больных ХД в г. Астане; выявлены недостатки организации лечения больных данной патологией по Республике Казахстан.
2. Предложен информативный метод объективной оценки КТ диагностики полости носа в области слезного мешка, разработан алгоритм КТ диагностики хронического дакриоцистита и особенностей внутриносовых структур в зоне слезного мешка. Определены три уровня КТ исследования, параметры которых лежат в основе выбора объема хирургического лечения, ХД. Определены абсолютные показания для хирургии на внутриносовых структурах, при модифицированной дакриоцисториностомии, подтвержденные методами объективной диагностики.
3. Разработанный нами способ функциональной дакриоцисториностомии с минимальным травмированием лобного отростка верхней челюсти не приводит к нарушению физиологической целостности мышечного аппарата слезного мешка, сохраняется его функциональная активность. Об этом свидетельствуют нормальные показатели функциональных проб на проходимость носослезных путей.

4. Причиной возникновения рецидивов после дакриоцисториностомии является формирование грануляционной ткани и её рубцевание в зоне оперативного вмешательства. Такие нарушения успешно предотвращаются послеоперационным тампонированием данной зоны латексным перфорированным контейнером с антибактериальной мазью, а также с применением медицинского силикона для профилактики раннего стенозирования.
5. Анализ экономического эффекта от проводимого лечения по поводу ХД в целом по Республике должен принести значительную экономию бюджетных средств. Снизятся затраты на лечение рецидивных случаев в два раза. Экономия бюджетных средств, выплачиваемых по листам нетрудоспособности, уменьшится в два раза.

#### **Степень достоверности:**

Для статистического анализа вычислялись средние величины исследований ( $M \pm m$ ). Достоверность различий между сравниваемыми величинами определяли по методу Стьюдента-Фишера. Различия считали достоверными при значении  $p < 0,05$  ( $t \geq 2$ ). На основании величины  $t$  и числа наблюдений определялась вероятность отклонения нулевой гипотезы –  $p$ . В случае малого количества наблюдений ( $n < 30$ ) применялись статистические расчеты для малых выборок. Статистическая обработка материала выполнена с помощью пакета прикладной программы STATISTICA 6.0.

#### **Апробация практических результатов:**

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на Межрегиональной научно–практической конференции оториноларингологов с международным участием «Актуальные проблемы оториноларингологии, посвященной 50-летнему юбилею кафедры оториноларингологии АГМУ и 55-летнему юбилею ЛОР–службы Алтайского края (Барнаул, 2007г.); на научно-практической конференции Сибирского Федерального округа посвященной 80-летию кафедры оториноларингологии им. профессора А.Н. Зимина

«Приоритетные вопросы оториноларингологии» (Новокузнецк, 2008г.); на научно – практической конференции «Актуальные проблемы науки и практики в оториноларингологии» (Ташкент, 2008г.); на 2-ом Международном Конгрессе Иорданской Ассоциации Русскоязычных Врачей (Амман, 2009г.); на VIII Всероссийской научно-практической конференции «Наука и практика в оториноларингологии» (Москва, 2009г.); на межрегиональной научно-практической конференции оториноларингологов «Актуальные вопросы лекарственной терапии в оториноларингологии» (Новокузнецк, 2010г.); на XI съезде оториноларингологов Украины (Судак, 2010г.); на III съезде оториноларингологов Узбекистана (Ташкент, 2010г.); на международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в оториноларингологии» (Санкт-Петербург, 2010г.); на XVIII съезде оториноларингологов России (Санкт-Петербург, 2011г.); на I съезде оториноларингологов Республики Казахстан (Астана, 2011г.); на III Республиканской научно – практической конференции оториноларингологов с международным участием (Тараз, 2012г.); на Международной научно – практической конференции оториноларингологов (Уральск, 2013г.); на ежегодных конференциях Ассоциации Оториноларингологов г. Астана (2003-2014); на региональной научно – практической конференции с международным участием (Астана, 2014г.); на Ежегодной конференции Российского общества ринологов, посвященной 20-летию юбилею Первого конгресса Российского общества ринологов (Санкт-Петербург, 2014г.); на Межрегиональной научно – практической конференции оториноларингологов «Новые технологии в оториноларингологии и современные подходы к преподаванию специальности в медицинском ВУЗе» (Барнаул, 2014г.); на Всероссийской научно – практической конференции с международным участием (Омск, 2014г.); на XIII Российском конгрессе оториноларингологов «Наука и практика в оториноларингологии» (Москва, 2014г.).

**Публикации:**

По материалам диссертации опубликованы 68 печатных работ, из них 12 в журналах, рекомендованных перечнем ВАК. Издано учебное пособие «Усовершенствованные методы диагностики и лечения дакриоциститов» Астана. – 2013. 98 с.. Получены инновационные патенты №23316 от 4.10.2010 «Модификация эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии», №25916 от 29.06.2012 «Способ профилактики раннего стенозирования после эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии».

## **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

### **ГЛАВА 1. Актуальные проблемы повышения эффективности ведения больных с патологией слезоотводящих путей (аналитический обзор литературы)**

#### **1.1 Современные взгляды на внедрение функциональных методов лечения в оториноларингологии**

Проблемы лечения хронического дакриоцистита и других заболеваний слезоотводящих путей, несмотря на имеющиеся определенные достижения, к сожалению все еще остаются актуальными [1, 2, 3, 6, 12, 13, 17, 18, 42, 49, 67, 78, 126, 139, 153]. Наиболее известные успехи по внедрению высоких и современных медицинских технологий по данной проблеме касаются некоторых методов ранней диагностики, лечения и профилактики уже развившейся патологии в форме хронического дакриоцистита [7-11, 106, 109-113, 129, 138, 165, 175, 183, 201].

Хронические воспалительные заболевания слезных органов являются пограничной проблемой для врачей двух специальностей – офтальмологов и оториноларингологов [10, 14, 21-24, 28, 31, 37, 42, 69, 78, 110, 121, 130, 156] Было в актуальности. Пациенты с заболеваниями слезных органов на амбулаторном этапе составляют до 10% от всех больных, обратившихся за первичной медицинской помощью к офтальмологам на поликлиническом уровне, и до 7% госпитализированных в стационары [14-17, 104, 117, 126, 143, 153]. Для оториноларингологов данная проблема имеет свою особую актуальность в связи с внедрением щадящих ринохирургических и эндоназальных методов лечения, поскольку сопутствующая патология полости носа и ОНП может вызывать некоторые осложнения после проведенных дакриоцисториностомий [19-41, 166, 180, 184, 198].

С исторической точки зрения методы лечения, которые описаны в медицинских трудах древности, посвященных вопросам лечения заболеваний носа, горла и уха, следует признать варварскими, так как их применение являлось жестоким по отношению к больному человеку. Например, удаление

полипов по Гиппократу заключалось в протаскивании через полость носа полипов в ретроградном направлении. Полипы при этом фиксировались толстой нитью, а для улучшения обзора носовой полости разрезалось крыло носа.

В последующие века оттачивались знания ученых, расширялись показания и виды хирургических вмешательств. В оториноларингологии, вплоть до конца XX столетия, основными методами лечения патологии носа, ОНП, уха и гортани, признавались радикальные хирургические вмешательства. Некоторые авторы пропагандируют радикальные методы лечения и в современных условиях.

В настоящее время в медицине, имеет место отказ от радикальных методов лечения и основным направлением является принцип сохранения функциональности. Так, современным функциональным эндоскопическим методам лечения патологии носа и ОНП посвящено большое число научных работ [139, 168, 171, 173, 176, 203, 206]. Выработаны принципы функциональной хирургической анатомии полости носа и ОНП, отработаны алгоритмы диагностики, изучено огромное количество КТ и МРТ исследований. Посвящено много работ изучению функционального состояния, в частности, дыхательной функции носа и роли околоносовых пазух [43-51, 205, 214, 219, 224, 227, 228].

Таким образом, применение эндоскопических методов хирургического лечения, изменив отношение хирургов к анатомии полости носа, позволило разработать его основные принципы [196, 197, 205]:

- Отход от радикальных методов лечения
- Сохранение функционального состояния внутриносовых структур и слизистой в целом.
- При отсутствии патологических изменений слизистой и анатомических предпосылок для их возникновения не проводить хирургические вмешательства.

В конце 90-х 20 века и вначале 21 столетия активно внедрялись принципы Функциональной Эндоскопической ринохирургии в России (Плужников М.С., Пискунов Г.З., Пискунов С.З., Козлов В.С., Лопатин А.С., Мельников М.Н. и др.). Ежегодно проводились обучающие курсы по эндоскопическим методам лечения, международные съезды и конференции. Функциональные эндоскопические методы хирургического лечения в полости носа проводятся [36, 42, 43, 44, 114]:

- При различных искривлениях перегородки носа.
- Гнойно-воспалительных процессах ОНП
- Полипозных полисинуситах
- Инородных телах носа и ОНП, включая огнестрельные ранения с проникновением в орбиту, переднюю черепную ямку и область турецкого седла.
- Доброкачественных новообразованиях
- Злокачественных процессах.
- Эндоназальной хирургии гипофиза
- Эндоназальной хирургии объемных процессов оптохиазмальной области.
- Эндоскопические методы лечения позволили ринохирургам оперировать на основании черепа, по поводу как посттравматической, так и послеоперационной ликворее.
- Эндоназальные операции на слезном мешке с применением риноскопов, операционных микроскопов и различных инструментов при формировании костного окна.

Список эндоскопических вмешательств расширяется из года в год [108-112, 118, 119, 124, 125, 127, 130-135, 141-140]. Больные, казалось бы, при больших объемах хирургического вмешательства в раннем послеоперационном периоде могут полностью себя обслуживать с наименьшими сроками пребывания на стационарном лечении. Тогда как, ранее проводимые традиционным способом операции на основании черепа и на гипофизе, приводили к длительному пребыванию больных в стационаре, нахождению в

реанимационных отделениях и, порой, к тяжелой инвалидизации пациентов, требующей пожизненного реабилитационного лечения. В некоторых случаях объемы операций и анестезии приводили к летальному исходу [55, 57, 62, 65].

Таким образом, функциональные эндоскопические методы хирургического лечения при определенных патологических состояниях, особенно на ранних этапах заболевания, расширяют свои границы и возможности лечения больных с ринопатологией, а также при заболеваниях смежных анатомических систем и органов [63-65, 146, 164, 165].

Наряду с развитием функциональной риносинусохирургии большой прорыв получило развитие органосохраняющих и реконструктивных операций в целом на ЛОР – органах [2,12, 14, 17 - 25, 31, 49, 55, 56, 58, 69, 93, 121, 135, 138, 150, 157, 172, 179-181, 184-188].

Как мы уже указывали выше одним из наиболее прогрессивных и развитых направлений в оториноларингологии является эндоскопическая ринопластика. Отработаны и внедрены в практику многие методы функциональной риносинусохирургии и эндоскопической дакриоцисториностомии с применением хирургического лазера [48,49, 54,55, 65-74, 76, 89, 100, 105, 106, 107, 114, 115, 116, 124, 137, 140, 143, 161, 177, 199, 270, 272].

Однако, методы проведения операций, включающих вмешательство на стыке двух разных анатомических структур и систем, а именно таковыми являются операции по поводу ХД, до конца не отработаны, а в практическом здравоохранении не нашли широкого применения способы и методы функциональной дакриоцисториностомии [13-19, 156, 162, 180, 193, 196, 210, 218].

Так, при таких видах операций, совмещающих вмешательство и в полости носа и на системе слезоотведения, необходимо учитывать нормальную физиологию оперируемой области для того, чтобы наше вмешательство соответствовало нормальной работе, как системы слезоотведения, так и систем

нормального носового дыхания и функционирования мукоциллиарного клиренса [172, 190-193].

Таким образом, перед клинической оториноларингологией стоят задачи изучения и внедрения в практику методов функционального эндоскопического хирургического лечения патологии слезного мешка, не нарушающих физиологию слизистой полости носа, а в некоторых случаях и проведения симультанных операций для достижения искомого результата.

## **1.2 Исторические и современные взгляды на патологию слезного мешка и слезно-носового канала и методы его хирургического лечения**

На качество жизни пациентов в наибольшей степени влияют многие заболевания слезных органов, в частности, слезного мешка, сопровождающееся стойким слезо- и гноетечением [28-31]. Функциональные нарушения, а также в последующем наступающие органические изменения слезоотводящих путей, осложняют течение заболевания [1,2,3,6,14,28,77]. Например, из-за стриктур и облитераций у больных отмечается застой слезы, которая в свою очередь, является достаточно благоприятной питательной средой для активации микрофлоры [113, 120, 129, 170, 199, 200, 212, 222, 226, 240]. В итоге все это приводит к различного рода воспалениям слезоотводящих путей, способствуя формированию флегмон, а также гнойных кератитов с серьезными осложнениями, вплоть до гибели пораженных глаз [11,32-33, 43, 70, 89, 90, 97-99, 101, 110, 111, 126, 142, 147, 158, 164, 169, 178, 187, 206, 209, 227, 229, 241, 243, 251, 256, 296, 300].

Наибольшую актуальность вызывает проблема лечения слезотечения у большинства больных, имеющих современные профессии. Причем как в экономически развитых странах, так и в развивающихся. Ведущее место стала занимать работа с компьютером, требующая постоянного зрительного напряжения. Такая деятельность является невозможной при застое слезы. Среди значительного числа женщин, страдающих патологией слезного мешка немаловажное значение имеет неблагоприятный косметический дефект от избыточного слезотечения [35-39].

Исследования анатомии слезного мешка и слезно – носового протока показывают, что слезный мешок без каких-либо особенных разграничений и независимо от различий в строении самой слизистой оболочки непосредственно переходит в носослезный проток [40, 105]. Поэтому воспалительные процессы здесь очень тесно взаимосвязаны [41]. Также можно утверждать, что слезная ямка, сформированная лобным отростком верхней челюсти и слезной костью переходит в слезно – носовой канал без анатомических преград.

По данным ряда исследователей, до конца не выясненной остается проблема почти десятикратного преобладания среди больных с патологией слезного мешка и слезно – носового протока лиц женского пола [4-16]. Некоторые авторы объясняют это анатомо-физиологическими особенностями слезоотводящих путей: наличием более длинного, узкого и искривленного слезноносового канала. Однако другие исследователи в области «краниологии» не приводят данных о том, что есть, какие либо принципиальные изменения в анатомических особенностях строения мужского и женского черепа. При изучении множества компьютерных томограмм, авторы не находят убедительных данных об изменениях в костных структурах патогмоничных только для женского организма. Некоторые исследователи считают одной из причин повышенную предрасположенность к сужениям просвета слезно носового протока при переполнении кровью венозных сплетений его стенок в период менструальных циклов [40-43, 47,53, 56-58, 75-89, 96-99].

Основной причиной нарушения слезного оттока до полной его блокады является воспаление слизистой слезно – носового протока, которое, как правило, исходит со стороны слизистой оболочки носа [4, 5, 11, 16, 26, 36, 37, 47, 48, 49, 53, 56, 57, 58, 61, 62, 64, 67, 68, 70]. Ведущим симптомом развивающегося острого воспаления носослезного протока считается декомпенсация оттока слезы, приводящая к застою и инфицированию внутри слезного мешка и носослезного протока [21, 29, 169, 174, 313]. Основной и самой частой жалобой встречающейся почти у 100% обследованных больных

являлось постоянное слезотечение и появление весьма болезненной припухлости и гиперемии у переднего угла глаза, как правило, сопровождающейся отеком, локальной гиперемией кожи. Иногда заболевание принимает характер острого разлитого гнойного процесса в виде флегмоны, с распространением на прилежащие участки кожи и подкожной клетчатки лица на стороне поражения [61, 132, 144, 146, 148, 151, 153, 169, 170, 171, 187, 189, 211]. Эти симптомы сопровождаются общим недомоганием, повышенной температурой, головной болью. В течение определенного времени стадии воспаления проходят все этапы и плотные инфильтраты формируются в флюктуирующие абсцессы и флегмоны, которые могут прорваться наружу и сформировать гнойные свищевые ходы [43, 70, 89, 90, 97-99, 101, 110, 111, 126, 142, 147, 158, 164, 169, 178, 187, 206].

В процессе развития ХД наибольшее значение имеет застой слезы и секрета слезного мешка [27, 34, 103, 128, 136, 138, 142, 175]. Последующее инфицирование этой среды сапрофитирующей или патогенной микробной флорой, включая пневмококки, стрептококки и стафилококки, поддерживает и активизирует воспаление, приводящее к деструктивным изменениям слизистой и образованию рубцовых стриктур и облитераций носослезного протока [7, 17-20, 33, 40-43, 47, 53, 56, 86, 96, 98, 126]. При отрицательной динамике декомпенсации оттока слезы и накопления содержимого происходит постепенная эктазия слезного мешка [129, 133, 143]. Способствующим фактором в ее развитии являются также клапанные складки слизистой мешка в устье каналцев и в его нижнем отделе [29, 116, 124, 139, 252].

Лечение ХД и заболеваний всей системы слезоотводящих путей является достаточно сложной задачей [183, 194, 202]. Данная проблема в приоритетном большинстве случаев должна решаться методом хирургического вмешательства [14, 23, 44-52, 101-103, 112-117, 198-211].

История лечения дакриоцистита уходит корнями еще в древние времена до нашей эры. В первых попытках радикального лечения больных с непроходимостью слезоотводящих путей применялись варварские методы.

Например, разрушение слезного мешка каленым железом, а также перфорация костной стенки, отделяющей слезный мешок от носа [1, 2, 3].

Предложенный в начале 18-го века метод В. Platner в виде экстирпации слезного мешка с перфорацией слезной косточки, применялся вплоть до середины 19-го века при лечении обструктивных заболеваний слезоотводящих путей. На территории России первая операция по этому методу была проведена А.Ф.Шимановским в 1891-м году [1-4].

Но данный метод, экстирпации слезного мешка, является калечащим и практически уничтожает жизненно важную функцию слезоотведения, что в дальнейшем обрекает больного на неизлечимое слезотечение [1-4]. Поэтому в современной лакримальной хирургии подобную операцию проводят только при абсолютных показаниях [30, 31].

Хирургическое лечение дакриоциститов в своем эволюционном пути прошло несколько этапов:

- Уничтожение слезного мешка.
- Расширение перепончатой части слезно – носового канала
- Дилатация слезно – носового канала
- Наложения бокового соустья на слезный мешок с применением наружного доступа и внутриносового доступа

Расширение перепончатой части слезно – носового канала проводилось с целью восстановления проходимости естественных путей для оттока слезы и применялось как для лечения дакриоциститов, так и для лечения дакриостенозов, и стенозов слезно – носового протока. Зондирование проводилось зондами различного диаметра, с последующими интубациями различными имплантами. Но в последующем происходило рубцевание зоны, где проводилось бужирование и методика в результате отрицательных последствий не имела широкого практического применения.

Расширение слезно – носового канала является аналогом операции по расширению протока, но с применением зондов еще большего диаметра, с целью расширения костной части. Данный метод также не имел практического

применения, более того, он являлся наиболее радикальным и калечащим. В свете современных достижений медицинской науки и высоких технологий, которые мы используем в настоящее время, устаревший метод расширения слезно-носового канала является калечащим, поскольку он не восстанавливает нормальную физиологию слезоотведения [2, 5].

В 1904-м году ринологом Toti [289] был предложен метод наружной дакриоцисториностомии. В основу метода заложен принцип восстановления слезоотведения за счет наложения бокового соустья между слезным мешком и полостью носа. В последующем данная методика операции подвергалась ряду модификаций и наиболее удачной она являлась в модификации Dupruu-Dutemps [171]. И до настоящего времени данный метод предпочитают оперирующие офтальмохирурги. Хотя этому методу уже более ста лет, офтальмологи отмечают его высокую эффективность до 86% (цит. По Б.Ф. Черкунову [114]).

Общий принцип операции обводного соустья - дакриоцисториностомии – состоит в создании условий для оттока слезы в полость носа благодаря искусственному наложению дакриостомы, то есть соустья слезных путей с полостью носа [51].

Таким образом, дакриоцисториностомия может заключаться в двух подходах: наружной дакриоцисториностомии или эндоназальной дакриоцисториностомии [1, 2, 3, 10, 12, 13, 14, 18, 25, 33-35, 51, 59, 60]. Анализ имеющихся литературных данных свидетельствует о том, что оба операционных доступа имеют свои объективные показания и равные права на существование. Причем оба метода дают примерно одинаковую результативность в пределах  $90\pm 8\%$  [63, 90, 94, 105, 113, 114, 116, 117, 118, 130, 139, 140]. Большинство авторов считают, что в настоящее время предпочтение следует отдавать тому методу, которым лучше владеет конкретный специалист: оториноларинголог или офтальмолог [53]. Однако на основании КТ исследований, которые проводились у больных получавших хирургическое лечение наружным доступом, выявлены грубые радикальные изменения в

лицевом скелете. В частности, образовались костные дефекты, которые могут нести тяжелые физиологические нарушения как системы слезоотведения, так внутриносовых структур [8, 9, 44, 45, 46, 50, 66, 107, 112, 115]. Высокий процент осложнений после методики наружной дакриоцисториностомии позволил многим авторам отнестись с особым вниманием к этой актуальной проблеме. Поэтому были предложены множество методик формирования соустья слезного мешка с полостью носа, так как именно зарастание соустья приводило к рецидивам заболеваний. Представляет интерес сравнительная характеристика различных методов этих операций:

- Bourguet (1921) предложил создавать пластический анастомоз между передней и задней стенкой слезного мешка со слизистой полости носа [147].
- J.S. Ohm (1921) рекомендовал сшивать только переднюю стенку слезного мешка и слизистой полости носа, при этом была изобретена игла Ома для сшивания слизистой в глубине операционной раны [250].
- Fazakas A. (1924) Полагал, что слезный мешок нужно рассекать горизонтально в нижней части и за края вытягивать через сформированное соустье в полость носа. При этом прилегающую слизистую носа иссекали [176].
- А.М. Журавлев (1928) предложил сшивать лоскут из слезного мешка и слизистой носа разнонаправлено. Лоскут мешка направлялся назад и пришивался к слизистой. Лоскут слизистой полости носа погружался в соустье и фиксировался к мешку [43].
- К. Х. Орлов (1931) срезал часть внутренней стенки слезного мешка и тампонирует полость мешка марлевой турундой с йодоформом. Сформированное отверстие в мешке втягивалось в костное соустье на прошитой нити. Турунда находилась в полости до 5 суток [73].
- Г.Г. Бурсук (1948) формировал соустье в ямке слезного мешка до 5мм, края кости обжигали гальванокаутером, в стенке слезного мешка делали отверстие диаметром до 2 мм, т.е. происходило формирование гнойного свища с полостью носа [33].

- А. Тауми (1948) формировал соустье в костном окне, лоскут слезного мешка вырезался в виде треугольника основанием книзу, верхушка лоскута направлялась к своду слезного мешка. Лоскут слезного мешка, прошитый нитью через верхушку, спускался вниз (принцип «желоба»), натягивали за нить, которую фиксировали у входа в полость носа.
- Б.С. Бродский (1953) формировал «П» - образный лоскут из мешка и сшивал его основанием вперед [32].
- В. К. Сементовская (1955) рассекала слизистую полости носа и слезного мешка срединно – поперечными разрезами. На верхние и нижние губы накладывали уздечные швы. Нити выводили через кожу в верхний и нижний отделы ран и натягивали нить [102].
- А. П. Захаров (1961) формировал языкообразные лоскуты: из слезного мешка основанием книзу и фиксировал к слизистой полости носа. Лоскут слизистой носа основанием кверху подшивали к верхней стенке слезного мешка [45].
- Л. М. Бакин (1974) в свою очередь предлагал выделять мешок, вытягивать проток, и срезать его в глубине канала. Продольным разрезом вскрывали медиальную стенку, и нижний конец мешка выводили через костное окно, затем нитью фиксировали к лоскуту слизистой носа с основанием книзу. Нить натягивали, фиксируя лоскут. Полость мешка и соустье заполняли мазевым содержимым на 2 суток, нить держали до 5 суток [14].
- Такая же методика была предложена М.Ю. Султановым и Н.С. Тагизаде. Проток отсекался на глубине 5 мм. Мешок и проток рассекали продольными и поперечными разрезами и выводили в полость носа. В просвет мешка вводили полоски перчатки и выводили через вновь сформированное соустье. Полоски удаляли через нос на 3-4 день [105].

Описанные методики хирургического вмешательства основаны на изменении хода операции. Предложенный метод наложения бокового соустья применялся очень широко. Нами в хронологическом порядке приведены описания различных методов. Однако, все они были основаны на изменении

модели формирования лоскута слезного мешка и слезно-носового протока и методики подшивания к слизистой полости носа. При этом в предложенных методах практически не отмечена характеристика состояния слизистой полости носа [108, 110, 111, 118, 142, 164, 165, 178, 186, 190, 196, 199, 206, 209, 210, 213, 229, 244, 245, 247, 249, 256, 272, 278]. Не приводятся данные по соотношению внутриносовых структур к вновь сформированному соустью, отсутствуют предложения о необходимости внутриносовой коррекции. Исходя из вышеизложенного, следует полагать, что исследования тех лет были однонаправленными, и возможно в этом и заключалось не адекватное соотношение отрицательных и положительных результатов.

Рекомендованные многочисленными авторами различные методики оперативного вмешательства не дали окончательного решения основной проблемы эффективного устранения воспалительных явлений в слезном мешке. Несмотря на использование различных методик оперативных вмешательств, имеется значительное число послеоперационных осложнений и рецидивов гнойного дакриоцистита.

Так российский офтальмолог А. И. Авербух, проведя анализ 135 оперативных вмешательств, указал, что недостаточные размеры костного окна являются основной причиной закрытия соустья грануляционной тканью, которая в свою очередь постепенно переходит в рубцовую ткань [1,2,3,49, 50]. Интересным представляется сам процесс проведенного автором анализа. Задолго до появления самого понятия доказательной медицины автором уже были использованы ее основные принципы: так он приводит анализ обследованных лиц, только среди проживавших в г. Москва. При анализе были взяты только те случаи ХД, когда оперативное вмешательство проводилось лично автором. Причем он указал, что это является обязательным требованием к подбору больных. Автор объяснил это необходимостью исключения субъективного фактора. Неудачные исходы распределились следующим образом: у 10 больных сохранялась отрицательная носовая проба, у 9 отмечалось упорное слезотечение и еще у 2 больных отмечалось рецидивное

течение заболевания, то есть в целом отрицательные результаты были получены в 14% случаев.

Вместе с тем, вопрос о роли техники оперативного вмешательства при этом заболевании в плане профилактики его рецидивов в течение длительного времени являлся предметом дискуссий. Так, если известный московский офтальмохирург профессор А.И. Авербух [1,2,3] считал, что основные причины рецидивного течения хронического дакриоцистита в первую очередь нужно объяснять анатомо-физиологическими особенностями организма данного конкретного больного, то не менее известный оториноларинголог профессор Ф.С. Бокштейн [27-32] придерживался прямо противоположного мнения. Проанализировав результаты 73 эндоназальных реопераций, которые были произведены при наличии рецидивов после оперативных вмешательств с наружным доступом, автор выявил закрытие вновь сформированного костного окна грануляционной тканью и рубцовыми стриктурами. Патоморфологические исследования показали, что вышеуказанные изменения отмечались не только в местах иссечения слизистой оболочки полости носа и слезного мешка, но и в области их сшивания. Поэтому автор заключил, что сшивание краев слизистой оболочки слезного мешка и полости носа не может являться абсолютно эффективным способом профилактики рецидивов заболевания, а основная причина неудачного катамнеза заключается в дефектах техники выполнения оперативного вмешательства [21].

Между тем ученице проф. А.И. Авербуха Е.М. Ивановой удалось проанализировать исходы уже 1200 оперативных вмешательств, выполненных с использованием метода наружной дакриоцисториностомии [46]. Из вышеуказанного числа прооперированных пациентов неудачные вмешательства были отмечены в 50 случаях, что составило 4,2%. Автор подтвердила мнение А.И. Авербуха, указав на две основные причины неудачных исходов операции – либо слишком узкое костное отверстие, либо его неправильное расположение [46]. Было предложено во время проведения реоперации иссекать кусочками грануляционную либо рубцовую ткань,

вскрывая слезный мешок с медиальной стороны, а саму операцию завершать наложением швов на слизистые оболочки [46].

Большая исследовательская работа по проблеме профилактики рецидивов и непроходимости вновь сформированного соустья слезного мешка с полостью носа, а также по изучению причин их возникновения после дакриоцисториностомии принадлежит В.Н. Архангельскому [6, 48]. Автором был проведен анализ удаленной грануляционной ткани из области дакриоцисториностомы под микроскопом. Ученый установил, что основным источником роста грануляционной ткани являются края слизистых оболочек носа и слезного мешка, а также периост. Исходя из этого, В.Н. Архангельский предложил четыре условия профилактики грануляций:

- Марлевый материал, уложенный в полость соустья, не должен ни склеиваться, ни травмировать его ткани. Сам автор предложил пропитывать марлевый тампон жиром;
- Тампонирование должно проводиться таким образом, чтобы не было соприкосновения переднего и заднего разрезов слизистой полости носа и слезного мешка;
- Слизистая оболочка полости носа должна быть расправлена вместе со слизистой оболочкой полости слезного мешка;
- Для предотвращения инфицирования марлевого тампона в полости носа автор предложил припудривание его сульфаниламидами.

Таким образом, для профилактики рецидивов В.Н. Архангельский предложил тампонировать соустья марлевым материалом, пропитанным масляно-сульфаниламидной смесью, удаление которого проводят после двух суток после его формирования [6, 100].

Л.П. Короткова [51] в своей кандидатской диссертации провела оценку результативности хирургического лечения дакриоциститов у больных трахомой по методу В.Н.Архангельского и получила положительный результат в 99% из 100 случаев [6,60]. Автор констатировала, что низкие результаты хирургического лечения, проводившегося в других клиниках, были связаны с

такими факторами, как недостаточная адаптация краев раны слизистой оболочки слезного мешка и полости носа, наличие дефекта вновь образованного костного окна, некоторых внутриносовых факторов, включая близкое предлежание клеток решетчатого лабиринта к образуемому соустью и наличие гипертрофии средней носовой раковины, а также с сопутствующими хроническими заболеваниями полости носа и его ОНП [61, 62, 64, 75-89, 93, 100, 104].

### **1.3 Методы исследований патологии слезного мешка и слезоотводящих путей**

Основным непрямым методом исследования больных ХД до недавнего времени являлась рентгенологическая диагностика [8, 9, 44, 45, 50, 66]. При этом считается общепринятым осуществлять рентгенографию в двух взаимно перпендикулярных проекциях [45]. Как правило, большинство авторов применяют передне-задние и задне-передние боковые проекции, а также теменно-подбородочные и подбородочно-теменные боковые проекции [89, 90]. Для изучения ограниченных участков специалисты по лучевой диагностике используют прицельные снимки, вид которых определяется индивидуально в зависимости от характера выявленной патологии [45].

Гораздо более достоверную и точную информацию, позволяющую детально оценить наличие и характер имеющихся у больного анатомических изменений, можно получить при применении МРТ [107, 112, 115, 145, 294, 309, 310]. Преимущества метода многочисленны: исследование не связано с воздействием ионизирующего излучения, у пациентов не наблюдалось побочных эффектов [96, 102, 130-145]. В отличие от КТ, метод дает хороший обзор мягких тканей, что позволяет проводить дифференциальную диагностику нормальных, а также воспаленных, либо гиперваскуляризированных тканей [115, 145, 294]. Вместе с тем, есть определенные недостатки и у этого метода. Так, интенсивность возвратного сигнала из-за изменяющегося кровенаполнения слизистой оболочки полости носа может варьировать, что

приводит иногда к гипердиагностике синуситов [9, 44, 45, 50]. Это требует заключительного уточненного дифференциального диагноза [115, 145, 294].

С другой стороны, недостатки МРТ проявляются наличием одинаковых характеристик у нормальных и патологически измененных тканей в проекциях  $T_1$  и  $T_2$ . Таким образом, полученная при осуществлении МРТ диагностическая информация в обязательном порядке должна дополняться результатами других методов лучевой диагностики [294, 309, 310].

Основным и наиболее достоверным методом лучевой диагностики, который в обязательном порядке входит в комплекс предоперационного обследования больных хроническим дакриоциститом в большинстве зарубежных оториноларингологических клиник, является метод КТ [107, 112, 115, 145, 294, 309]. Только при использовании этого метода у больного возможна прямая визуализация воспалительных мягких тканей слезного мешка и слезноносового протока [103-105]. Как указывают многочисленные исследования, задачами КТ при обследовании больного хроническим дакриоциститом являются:

- Диагностика распространенности патологического процесса
- Выявление причин, лежащих в основе рестенозирования и соответственно, предрасполагающих к рецидивам заболевания.
- Выявление анатомических особенностей индивидуального строения носовой полости, носослезного протока и слезного мешка, которые необходимо учитывать при планировании хода предстоящей операции для профилактики ее осложнений.

#### **1.4 Анализ эндоназальных эндоскопических методов лечения болезней слезного мешка и слизистой полости носа**

Эволюционно новые подходы к хирургическому лечению заболеваний СОП были предложены оториноларингологами [10, 33, 52, 121-125, 138, 143, 147, 149, 152, 156, 166, 172-175]. Так, некоторые авторы полагают, что с анатомической точки зрения СОП могут считаться составной частью носовой полости и ОНП [63], а связь патологии полости носа с патологией СОП

является давно признанным фактом [177, 180-183]. Использование эндоназального доступа, который доступен оториноларингологам, имеет ряд важных преимуществ, включая хороший послеоперационный эффект, низкую травматичность и несомненные косметические преимущества, что особенно важно при лечении лиц женского пола [191, 197, 198, 200, 201, 204 223, 238].

Одним из основных фактов положительного эффекта данного метода является наименьшее нарушение физиологической системы слезоотведения, а также в широком эндоназальном оперативном доступе. Кроме того, отсутствуют возрастные противопоказания [246, 248, 250, 258, 261, 263, 285, 287, 288, 289]. С другой стороны, очень важным представляется тот факт, что в патогенезе хронических и рецидивирующих дакриоциститов огромная роль принадлежит сопутствующей патологии полости носа и ОНП. Поэтому использование эндоназального доступа позволяет в ходе одной операции не только устранить патологию СОП, но и радикально излечить заболевания полости носа и ОНП [21, 43, 52, 55, 69, 152, 208, 231, 261, 263, 292].

До последнего десятилетия объем наиболее часто выполнявшихся корригирующих операций в полости носа при лечении рецидивирующих дакриоциститов ограничивался подслизистой резекцией носовой перегородки, частичной или полной конхотомией, частичной или полной этмоидотомией [21, 70, 91]. Ранее использовавшаяся техника хирургических вмешательств не учитывала многие моменты функциональной ринопластики, что являлось одной из причин рецидивирования дакриоциститов [71-74, 201, 202, 225].

Эндоскопическая дакриоцисториностомия началась с классической публикации американского ринолога L. West (1910) [298], который предложил по ходу образуемого канала между слезным мешком и полостью носа создавать костное окно в боковой стенке носа и далее резецировать перепончатую часть слезного канала. Оперативное вмешательство по этой методике вследствие его высокой результативности, достигавшей 75-80% против 50-55% применявшихся ранее модификаций операции Toti, быстро получили широкое распространение [290]. Относительная безопасность метода позволила

расширить возрастные показания к проведению дакриоцисториностомии, что дало возможность оперировать как грудных младенцев в возрасте старше 4 месяцев, так и лиц старше 70-летнего возраста [90]. Через два года после публикации L. West аналогичную операцию в России стал использовать отечественный оториноларинголог Б.Л. Поляк [90], поэтому в отечественной медицинской литературе операция эндоназальной дакриоцисториностомии известна, как операция Веста-Поляка. Отличительной особенностью рекомендованного Б.Л. Поляком вмешательства являлось то, что автор предложил дополнительно, к созданному специальным долотом Веста костному окну в боковой стенке, удалять крестообразным образом прилегающий участок слизистой оболочки полости носа. После удаления внутренней стенки слезного мешка проводить корнцангом со стороны носа резиновый дренаж диаметром 2-4 мм с глухим ушиванием раны.

Операция бокового соустья по L. West в дальнейшем была модифицирована известным московским ЛОР - врачом профессором Ф.С. Бокштейном [27-30]. В модифицированном варианте эта операция проводилась в три этапа: а) иссечение слизистой оболочки полости носа на участке, прилежащем к пораженной зоне; б) резекция кости с созданием костного окна; в) удаление внутренней стенки слезного мешка.

В дальнейшем многими авторами предлагались собственные модификации операции бокового соустья, а сами различия сводились к форме выкраиваемого лоскута и к методике образования костного окна. Так, академик В.И. Воячек [36] рекомендовал для более четкого ориентирования в просвете костного окна специальный зонд. Кроме того, им были разработаны новые подходы к применению этой операции в случае выявления индивидуальных анатомических аномалий. Так, в случае индивидуально узкого носа В.И. Воячек предлагал применять редрессацию носовой перегородки, чтобы улучшить обзор операционного поля.

Целой эпохой в хирургии ХД следует признать работы В.Г. Белоглазова [27-32]. Именно им было предложено использование в ходе оперативного

вмешательства операционного микроскопа. Наличие визуального контроля, в свою очередь, позволило не только резко повысить эффективность операции, но и сократить частоту формирования осложнений. Методика эндоназального формирования соустья в модификации В.Г. Белоглазова, в основе которой лежит операция бокового соустья по Вест-Поляку, сочетает эндоназальный доступ с одномоментной резекцией гипертрофированного бугорка перегородки носа, конхотомией, вскрытием клеток решетчатого лабиринта и подслизистой резекцией носовой перегородки [21, 57].

Многолетний опыт лакримальной хирургии обобщен В.Г.Белоглазовым в целом ряде публикаций, в том числе руководствах и монографиях, подводящих итог более 3000 операций с применением эндоназальной дакриоцисториностомии. На основании исследований автором были конкретизированы показания и противопоказания к эндоназальным дакриоцисториностомиям. Было подчеркнуто, что при эндоназальных оперативных вмешательствах перечень показаний существенно расширяется, а поэтому метод может считаться более универсальным. Кроме того, автор указывал, что совершенно особую группу больных должны составлять пациенты, у которых рецидивирующее течение дакриоциститов впервые было отмечено после назальной травмы [55].

Аналогичное мнение высказывали и многие другие исследователи проблемы, подчеркивая, что причины затруднений в производстве дакриоцисториностомий заключаются в изменении анатомо-топографических взаимоотношений в области слезной ямки, в смещении слезного мешка и формировании его рубцовых изменений, пусковым моментом которых является разрушение прилегающих костных образований [252, 254-271].

Не менее сложной проблемой является лечение больных с посттравматическими дакриоциститами. Для облегчения доступа к слезному мешку предлагается так называемый транспертурный эндоназальный метод автор. Однако он не получил большого распространения из-за относительно

большой травматизации тканей по сравнению с боковым доступом по Вест-Поляку.

Анализ существующих литературных данных позволил нам заключить, что в современных условиях оба предложенных хирургических доступа, как наружный, так и эндоназальный, имеют определенное право на существование [177, 180, 190, 202, 204, 216]. Преимуществами наружной дакриоцисториностомии являются относительно более широкий доступ к операционному полю, позволяющий добиться хорошего осмотра, повышенное удобство проведения различных манипуляций, а также возможность пластического формирования соустья слезного мешка с полостью носа. Поэтому большинство офтальмохирургов предпочитают использовать именно метод наружной дакриоцисториностомии, считая ее «более офтальмологической» [21, 77-80]. Однако, большинство оториноларингологов считают, что повышенное число противопоказаний, характерное для метода наружной дакриоцисториностомии, возрастные ограничения, а также более низкий процент успешности ее результатов позволяют считать более показанным именно эндоназальный метод оперативного вмешательства [204, 210, 211, 218, 225, 229, 231, 234-238, 241-244, 271-313].

Существенное повышение качества диагностики и лечения больных хроническими дакриоциститами может быть достигнуто благодаря внедрению все более современных методов и аппаратуры [54, 81, 106, 176, 193, 208, 246, 248, 252, 293]. Эндоскопическое исследование полости носа выполняется либо гибким, либо жестким эндоскопом [82, 232, 233]. В повседневной хирургической практике могут применяться обе методики одновременно, но все же, чаще используются ригидные эндоскопы различного диаметра (1,9 мм, 2,7 мм, 4 мм) с углами обзора от 0 до 70° [83, 147, 178]. Особенностью современных жестких эндоскопов является их оснащение линзами системы Hopkins (фирмы Storz, Germany), либо системы Lumina Gepiecet (фирмы Wolf, Germany) [4, 19, 84]. Преимущества использования ригидных эндоскопов связаны с упрощенной процедурой исследования, а также с получением более

качественной эндоскопической картины [153-156]. Однако, при наличии у больного выраженной деформации носовой перегородки, либо гипертрофии носовых раковин, их применение ограничено [88]. В то же время использование фиброэндоскопов позволяет обходить анатомические препятствия [21,29,106, 107, 137].

Любой тип эндоскопа, несмотря на свои преимущества и недостатки, позволяет полноценно и качественно осмотреть носовую полость и оценить ее состояние [90-94, 159, 231, 247].

### **1.5 Профилактика раннего стенозирования сформированной дакриоцисториностомы**

Уже на ранних этапах разработки операции дакриоцисториностомии появился интерес хирургов к проблеме предупреждения зарращения сформированного соустья [6, 25, 26, 39, 105, 107, 114, 116, 128, 129, 281,282, 305]. Для того чтобы осуществить это на практике, первоначально исследователи пытались выкраивать из слизистых оболочек слезного мешка и полости носа различные по своим размерам лоскуты, сшивая их таким образом, чтобы вновь образующиеся стенки анастомоза не имели бы возможностей для соприкосновения и сращения друг с другом по линии разреза. Самый большой вклад в решение проблемы повторной облитерации внесли исследования по изучению ее этиологических факторов и патологических механизмов [6, 25, 26, 39, 105, 107, 114, 116]. Так, в серии исследований В.Н. Архангельского было установлено, что в основе недостаточной эффективности «классических» операций дакриоцисториностомии лежат такие моменты, как пролиферация надкостницы и краев соединяемых слизистых оболочек слезного мешка и носа в случае недостаточной их адаптации сформированным швом [6]. Особенно важным, по мнению автора, является наличие широкого просвета соустья в самые первые часы после операции, а в случае недостаточного зияния могут создаваться благоприятные условия для зарращения. Учитывая указанные отрицательные моменты, В.Н. Архангельский предложил способ профилактики

заращения образованного оттока слезы, состоящий в тампонаде соустья марлевой турундой с дезинфицирующим средством на двое суток.

Данный метод показал очень хорошие результаты, поэтому быстро и широко распространился в нашей стране. По данным А.М. Харченко, при применении тампонады соустья марлевой турундой с дезинфицирующими средствами на материале 315 больных хорошие функциональные результаты получены в 99,4% случаев [116].

Следующим этапом в решении проблемы облитерации соустья у больных после дакриоцисториностомии явилось исследование Л. М. Бакина [26]. Автор предложил обрабатывать яичной или фибриновой пленкой, так же используя и пропитанную дезинфицирующими средствами марлевую турунду. В дальнейшем для дилатации соустья использовались кусочки мягкой силиконовой ткани, иногда поролоновая губка, а также силиконовые баллончики, пустые до операции и заполняемые после ее окончания водой. Некоторые исследователи пользовались разнообразными пластиковыми муляжами [26]. Введение таких устройств, по данным авторов, позволяет широко раздвинуть стенки вновь образованного анастомоза и хорошо сблизить края соединяемых лоскутов. При этом возможно не накладывать швы.

Другим подходом к профилактике заращения соустья после оперативного вмешательства по поводу дакриоцисториностомии явилось использование резиновых и силиконовых трубок. Так, в исследованиях Г.Д. Поляка было предложено применение резинового катетера диаметром около 3 мм, конец которого выводили из носа, и через него промывали это соустье антисептическими растворами, например, 1% раствором риванола [89, 90]. В модификациях этого подхода было предложено подшивать концы трубки, локализуемые в соустье, к стенке слезного мешка с выведением швов к носу [118, 119]. В других исследованиях аналогичную трубку прошивали нитью, которую проводили через слезно-носовой канал наружу, фиксируя ее лейкопластырем к коже века [120, 121].

За последние годы была разработана методика проведения временной интубации соустья. Для этого М.Ю.Султанов [104] разработал специальные вкладыши – фиксаторы, имеющие размеры 14x11x7x1,5мм и форму полукольца с желобом по наружной поверхности. В первых публикациях автор этого подхода изготавливал вкладыши из силиконовой губки, а позднее – из силиконовой либо резиновой трубки. Для этого отрезок трубки длиной около 16-18 мм он разрезал продольно на две части, при этом концы одной половинки прошивались продольно матрацным швом, стягиваясь до получения полукольца желобом наружу. Концы нитей было рекомендовано оставлять достаточно длинными, чтобы в последующем указанный вкладыш можно было легко извлечь из полости носа. После соответствующей укладки вкладыш должен своими бортиками соединять слизистые оболочки слезного мешка и носа, широко раскрывая соустье до краев костного отверстия. Вкладыш находится в полости носа в течение 7-10 дней. Авторы полагали, что данный способ оперативного вмешательства не только упрощал технику операции, но и повышал ее эффективность. Так, из 66 прооперированных по данному способу больных рецидив дакриоцистита наступил лишь в 1 случае, то есть эффективность вмешательства составила 98,6% [105].

В то же время Б.Ф.Черкунов считает, что и этот популярный способ дакриоцисториностомии не лишен недостатков [113]. По его мнению недостатки способа, во-первых, связаны с тем, что марлево-мазевая тампонада исключает ирригацию соустья и, задерживая отток отделяемого, ухудшает условия заживления и формирования функционирующего соустья. Во-вторых, тампонада полностью исключает носовое дыхание на стороне вмешательства и способствует возникновению катарального отита. В-третьих, у ряда больных имеет место выраженное воспаление тканей в области операционного вмешательства, принимающее флегмонозный характер, что вынуждает прибегать к более раннему удалению марлевого тампона. И наконец, в-четвертых, тампонада соустья мало подходит в тех случаях, когда у больного

имеется анатомическая особенность в виде маленькой полости слезного мешка, когда турунда выпадает из соустья и не выполняет своей функции.

В связи с вышесказанным Б.Ф.Черкунов предложил свой способ профилактики облитерации соустья резиновым колпачком с его фиксацией уздечной нитью, выведенной наружу через верхний или нижний каналец. Для этого, в соответствии с методикой автора, используют так называемый «каркас-дренаж», осуществляемый следующим образом. От детской соски-пустышки отрезают верхушку длиной 10-12 мм, у ее слепого конца вырезают четыре отверстия диаметром 2-3 мм. Как полагает автор, при таких размерах дренаж оптимально располагается в соустье, упираясь верхушкой в наружную стенку мешка, а основанием – в носовую перегородку. Далее колпачок нанизывается на нить длиной 20-25 см, и закрепляется в ее средней части. Конец нити, выходящий из верхушки колпачка, предназначен для его подтягивания к устью каналцев, а другой его противоположный конец – для извлечения дренажа из носа. Как модификацию, также дренаж можно приготовить из фрагмента хирургической резиновой перчатки размером 25x25 мм, который таким же образом фиксируется на нить и ему придается фасолевидная форма. Наконец, следующий наиболее простой вариант, когда дренаж изготавливается из ленты перчаточной резины или из презерватива, для чего вырезается полоска длиной 6x6 мм, не очень туго скатывается и перевязывается посередине нитью длиной 20 см. Затем ее складывают пополам и спаренные концы перевязывают второй лигатурой такой же длины. Автор считает, что предложенный каркас-дренаж имеет следующие преимущества в плане профилактики облитерации соустья в отличие от марлевой тампонады по Архангельскому: более широко раскрывает вновь образованное соустье, не препятствует оттоку отделяемого и слезы, не мешает проводить промывание реконструированных слезных путей. Этот каркас можно оставлять в оперированной полости на более длительный срок, вплоть до 4-х недель, если у больного имеются особенности в течение послеоперационного раневого процесса. Наконец, на каркасе передние лоскуты соединяемых слизистых лежат в хорошо расправленном положении, а их края

плотно примыкают друг к другу, что позволяет отказаться от наложения швов или убавить их количество, сократив тем самым длительность операции [114].

Известно, что данный способ тампонады соустья резиновым каркасом-дренажом очень широко применялся в разных клиниках бывшего СССР с достаточно высокой эффективностью, имеющую, по данным разных авторов положительные результаты в 80-90% случаев [8-10, 30].

Так, Бобров Д. А. [25] выполняя работу над кандидатской диссертацией, под руководством профессора В.С. Козлова, разработал методику ранней послеоперационной лечебной эндоскопии полости носа и вновь сформированного соустья слезного мешка. Принцип данной профилактики заключается в том, что после тщательно проведенной эндоскопической операции, проводится тампонада полости носа напальчиком латексной перчатки заполненной турундой, который находится у больного до 24 часов. После удаления тампона, в положении больного на спине, проводится контроль полости носа оптическими эндоскопами 0° или 30°. При этом аккуратно из операционной раны удаляется фибрин, сгустки крови и некротизированная ткань, учитывая, что при грубом снятии фибрина может произойти подкравливание слизистой, а через сутки в полости носа сформируются дополнительные патологические массы. Такой лечебный уход проводится ежедневно до наступления нормального слезоотведения и восстановления носового дыхания, а также нормального визуального обзора сформированного соустья, которое хорошо обозримо, что наблюдается при промывании. Через образованное соустье свободно выпускается промывная жидкость [25].

Л.А. Гордеева отмечает высокую положительную оценку наружной дакриоцисториностомии с применением интубации соустья модифицированным фиксатором риностомы. Предложенный автором метод упрощает формирование соустья и повышает эффективность его функционирования [39].

Таким образом, анализ доступных литературных данных свидетельствует о том, что целый ряд вопросов диагностики и лечения хронических

дакриоциститов уже был изучен ранее. Вместе с тем, сохраняющаяся высокая заболеваемость дакриоциститами, а также проблемы профилактики облитерации вновь образованного соустья после дакриоцисториностомий, диктуют необходимость разработки и усовершенствования научно-обоснованных методов диагностики и хирургического лечения данной патологии и продолжения собственных исследований в этом направлении.

## ГЛАВА 2. Характеристика материала и методов исследований

### 2.1 Анализ лечения патологии слезного мешка по г. Астана и в целом по Республике Казахстан

В период с 2005 по 2014гг. нами проводился анализ больных с ХД, госпитализированных и прооперированных в стационарах офтальмологического и оториноларингологического профилей, в г. Астане. В таблице 1 указана динамика роста больных в ЛОР стационар (88,0%) в 2014 году по сравнению 2007 годом(38,1%).

Таблица 1

Больные ХД, пролеченные в стационарах

г. Астаны

	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014г.
Госпитализированные В офтальмологию	13 (61,9%)	13 (54,2%)	12 (52,2%)	11 (40,7%)	10 (30,3%)	11 (28,9%)	7 (14,9%)	6 (2,0%)
Госпитализированные ЛОР	8 (38,1%)	11 (45,8%)	11 (47,8%)	16 (59,3%)	23 (69,7%)	27 (71,1%)	40 (85,1%)	44 (88,0%)
ИТОГО	21 (100%)	24 (100%)	23 (100%)	27 (100%)	33 (100%)	38 (100%)	47 (100%)	50 (100%)

Всем пациентам было проведено хирургическое лечение на слезном мешке. Учитывая ежегодный прирост населения г. Астана, общее количество больных дакриоциститом в среднем ежегодно увеличивалось на 10%. По статистическим данным (Стат. Управление по г. Астана) на 2013г. население г.Астаны составляло 778 200 человек. Прооперировано больных хроническим дакриоциститом 47 (100%) из них 40 (85,1%) в ЛОР

отделении. В 2014 году пролечено 50 (100%) больных, 44 (88,0%) в ЛОР и 6 (12,0%) в глазном отделениях.

Рост больных в ЛОР стационаре с 2010 года связан с активным сотрудничеством специалистов кафедры ЛОР и глазных болезней со специалистами практического здравоохранения. Кафедра неоднократно проводила презентации анализа отдаленных результатов эндоскопических дакриоцисториностомий в предложенной нами модификации.

В последующем результаты нашей работы были презентованы на расширенных совместных заседаниях Городских Обществ отоларингологов и офтальмологов г.Астаны. Учитывая, что нами была достигнута 100% осведомленность врачей первичного звена ЛОР и офтальмологов все плановые больные, нуждающиеся в хирургическом лечении, госпитализировались в ЛОР–стационар, по направлениям как ЛОР–специалистов, так и офтальмологов. Больные, пролеченные в офтальмологии, составили 6 (12,0%) случаев и относились к экстренно госпитализированным.

В 2014 году население г.Астана составляло 814401 жителей, при этом число получивших стационарное хирургическое лечение было 50 (100%) больных. Ежегодный прирост больных ХД в ЛОР отделении составил до 10%, а прирост населения Астаны в пределах 6,7%. В среднем число больных ХД получивших лечение составило 0,006% от всего количества жителей г.Астана. Нами на постоянной основе проводился мониторинг за госпитализацией и движением больных с ХД, а также за динамикой численности населения г.Астана. Учитывая такую закономерность, мы пришли к следующим выводам, что при численности населения в Республике Казахстан 17 854 000 человек 0,006% из них должны ежегодно получать лечение по поводу ХД. Однако по данным Республиканского центра развития здравоохранения за 2014 год получены следующие статистические результаты по РК, представленные в таблице 2.

Таблица 2

## Пролеченные случаи ХД по регионам РК

	Регион	Код МКБ 10 (стационар)		
		Н04.4	Н 04.5	Операция 09.811
1	Акмолинская обл	-	-	-
2	Актюбинская обл.	-	-	-
3	Алматинская обл.	19	-	1
4	Атырауская обл.	-	-	-
5	Восточ-Казахстанская обл.	16	1	-
6	Жамбылская обл.	24	-	-
7	Западно-Казахстанская обл.	12	8	16
8	Карагандинская обл.	-	1	-
9	Костанайская обл.	-	-	-
10	Кызылординская обл.	-	-	-
11	Мангистауская обл.	1	-	-
12	Павлодарская обл.	1	-	-
13	Северо-Казахстанская обл.	-	-	-
14	Южно-Казахстанская обл.	211	2	183
15	г. Алматы	5	-	-
16	г. Астана	147	12	147
	ИТОГО	432	25	343

Где Н 04.4 – хронический дакриоцистит

Н 04.5 - флегмона слезного мешка

09.811- эндоскопическая операция на  
слезном мешке

В настоящее время проблема лечения ХД остро стоит перед Министерством здравоохранения Республики, т.к. в результате оптимизации системы в целом и в погоне за оказанием только высокоспециализированной медицинской помощи, в нескольких регионах из показаний для стационарного лечения были исключены некоторые нозологические формы, в том числе и патология слезного мешка. Были внедрены такие технологии, как стационар – замещающие. Однако на самом деле для практического внедрения данных технологий не были созданы условия, приказы и директивы не отражали всех норм и положений применительно к региональным особенностям. В итоге только 42,7% больных ХД по РК получили стационарное лечение.

## **2.2 Общая характеристика наблюдаемых больных**

Клинические исследования были выполнены на базе кафедры ЛОР и глазных болезней АО «Медицинский университет Астана», АО «Национальный научный медицинский центр», Центральный госпиталь с поликлиникой МВД РК, ЛОР – отделения «Городская больница №1» и ЛОР – отделения «Городская больница №2» Управления здравоохранения г. Астаны, Областная больница №2 Управления здравоохранения Акмолинской области. Всего за период исследований при личном участии наблюдению, обследованию и лечению было подвергнуто 255 больных хроническим дакриоциститом. После нашего участия в мастер-классах и обучающих курсах по эндоскопической ринохирургии в г.Новосибирске в 2000 и 2002 годах, операции мы проводили по основным правилам и алгоритмам, полученным во время обучения. В начале наших исследований до 2007 прооперировано 75 больных.

Однако, в дальнейшем с учетом результатов проводимых эндоскопических хирургических вмешательств, в ходе подготовки больных с патологией слезного мешка к дакриоцисториностомии, нами разработана

собственная методика КТ-исследования и модифицированный способ операции соответственно проведенным исследованиям. А также внедрены новые методы послеоперационной профилактики рубцевания и облитерации вновь созданного соустья. Эта группа составила 180 больных, и она формировалась с 2007 года по 2014 год.

Нами, по архивным документам, была изучена группа из 30 больных, прооперированных в условиях офтальмологического отделения Областной и Железнодорожной больниц г.Астана. Всем этим больным проводилось хирургическое лечение традиционным наружным способом. Нужно отметить, что в этой группе 10 больных (33,3%) были госпитализированы в стационар в экстренном порядке с флегмонами и абсцессами слезного мешка. Данной категории в экстренном порядке проводилось вскрытие и дренирование флегмон и абсцессов, а затем в плановом порядке назначалась повторная госпитализация для традиционного хирургического лечения наружным доступом.

Таблица 3

Распределение обследованных больных по диагнозам

Диагнозы	Группы обследованных больных			
	I – Основная группа n-180(100%)	II- Контр- ная группа n-75(100%)	III-Группа оперированная наружным доступом n-30(100%)	Всего n-285(100%)
ХКД	11(6,11%)	5(6,66%)	-	16(5,61%)
ХГД	153(85,0%)	65(86,6%)	19(63,3%)	237(83,15%)
ХГД осложн. флегмоной, абсцессом	9(5,23%)	3(4,0%)	10(33,3%)	22(7,71%)

Продолжение таблицы 3				
ХГД осложн. гнойным свищом	4(2,22%)	2(2,66%)	1(3,33%)	7(2,45%)
Двусторонний ХГД	3(1,66%)	-	-	3(1,05%)

Как видно из таблицы 3 распределение больных по диагнозам в основной и контрольной группах имеет приблизительно сходные цифры. Однако в группе, оперированных наружным доступом, 1/3 больных поступала с осложнениями в виде абсцессов и флегмон.

Таблица 4

Распределение больных по возрасту и полу

Пол	Распределение больных по возрасту (год)							
	До 20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	Более 70	Всего
муж	-	-	3 (1,05%)	3 (1,05%)	5 (1,8%)	-	-	11 (3,9%)
жен	2 (0,7%)	37 (12,9%)	48 (16,9%)	69 (24,2%)	69 (24,2%)	44 (15,4%)	5 (1,8%)	274 (96,1%)

Основной контингент больных составили женщины трудоспособного возраста. Было пролечено 223 (78,2%) женщины в возрастном интервале от 20 до 60 лет. Мужчин было значительно меньше (3,9%). Средний возраст больных составил от 18 до 78 лет.

В таблице 5 показано распределение больных по давности заболевания.

Таблица 5

Распределение больных по давности  
заболевания

Группы Больных	Менее 1 года	От 1-до 3 лет	От 3 до 5 лет	От 5 до 10 лет и более	Всего
Группа n=180	39(21,6%)	85(47,2%)	49(28,2%)	7(3,9%)	180(100%)
Группа n=75	11(14,6%)	31(41,3%)	30(40,0%)	5(6,6%)	75(100%)
Группа n=30	-	5(16,6%)	16(53,3%)	9(30,0%)	30(100%)

Из таблицы 5 четко видно, что во второй группе (n=30) обращение больных было в более поздние сроки. Учитывая давность заболевания, больные попадали в стационары в основном уже с осложненными и тяжелыми формами дакриоциститов. Нами выявлено, что после внедрения эндоскопических методов лечения пациенты начали обращаться за медицинской помощью в более ранние сроки развития патологии слезного мешка. Как видно из таблицы 5, увеличилось количество больных с 11 до 39 в первый год развития данного заболевания.

### 2.2.1 Клинические проявления заболеваний слезного мешка

Для объективной оценки состояния пациентов и постановки диагноза очень важен сбор анамнеза заболевания, необходимо всегда учитывать характер жалоб больных. Правильное и тщательное регистрирование

полученных данных позволяет распределять их в группы, характерные именно для данной патологии.

Жалобы: все обследованные нами больные (100%) жаловались на слезотечение, при этом часто слезотечение сопровождалось гноечением. В первой контрольной группе на наличие гноя жаловались 69 (92,0%) больных, в основной группе 159 (88,3%). Болевой синдром воспаленного слезного мешка отмечали в первой группе 28 (37,3%), в основной группе 71 (39,4%). Жалобы на наличие отека и припухлости у медиального угла глаза 33(44,0%) и 85 (47,2%) соответственно. Пять больных (6,7%) в первой группе и 13 (7,2%) во второй предъявляли жалобы на наличие разлитого гнойного процесса, который у 3 больных самостоятельно вскрылся с образованием свищей (табл. б).

Таблица 6

Жалобы пациентов с дакриоциститами

Группы больных	Основные жалобы больных				
	Слезотечение	Гное течение	Боли в проекции слезного мешка	Отек и припухлость в проекции слезного мешка	Образование флегмон и свищей
Группа 180(100%)	180(100%)	159(88,3%)	71(39,4%)	85(47,2%)	13(7,2%)
Группа 75(100%)	75(100%)	69(92,0%)	28(37,3%)	33 (44,0%)	5(6,7%)
Группа 30(100%)	30(100%)	30(100%)	37(90%)	25(83,3%)	10(33,3)

На основании жалоб, представленных в таблице 6 можно судить о том, что перерастяжение слезного мешка не всегда вызывает болевую реакцию. Болевой синдром в основном возникает при наличии разлитого гнойного процесса.

Длительность заболевания была различной: до одного года и более 10 лет, за исключением врожденных форм дакриоцистита. Однако четкой связи между сроками заболевания и формами дакриоциститов мы не отметили. Так, у пациентов с анамнезом заболевания менее 1 года встречались флегмоны слезного мешка, а у пациентов с многолетним анамнезом заболевания не отмечены признаки абсцедирования и других гнойных осложнений.

Анамнез жизни: при анализе у каждого обследованного больного индивидуально и учитывая их возрастные периоды в группах, нами не были выявлены какие-либо признаки, патогномоничные для хронического дакриоцистита. Имеющиеся сопутствующие заболевания у пациентов не оказывали влияние на клинику ХД и его осложненные формы. Однако, длительность и непосредственное воздействие самого гнойного процесса на окружающие ткани вызывало определенные изменения. Так, например, постоянное затекание гноя в конъюнктивальную полость способствовало патологическому воздействию на роговицу.

Локальный статус: при осмотре пациентов с воспалениями слезного мешка нами проводилось описание состояния самого глаза, положение его в орбите, состояние конъюнктивы, век, ресниц, слезных точек, слезного ручейка и озерца, состояние кожи в области переднего угла глаза и проекции слезного мешка. Слезотечение, на которое жаловались все больные, имело различные степени. Нами представлена яркая картина данного клинического симптома: слеза выходит за пределы слезного ручейка и перетекает через нижнее веко, а переполненное слезное озерцо вытекает через передний угол глаза (рисунок 1).



Рисунок 1. Симптом слезотечения.

Вторым постоянным симптомом ХД является гноетечение. Гной может самостоятельно истекать из переполненного мешка или появляться только при надавливании в проекции слезного мешка. Так на следующем снимке (рис. 2) представлена картина примеси гноя в слезе, переполняющей слезное озеро. Слеза мутная, пониженной прозрачности, через нее просматривается гиперемированная слизистая склеры. В данном случае нами не проводилось давление на слезный мешок для получения большего количества гноя.



Рисунок 2 Гнойное содержимое в слезе.

Следующий симптом ХД - отек и припухлость в проекции слезного мешка, свидетельствует о длительности течения процесса в результате постоянного повышенного давления в полости мешка, в результате которого происходит его патологическое расширение – эктазия слезного мешка (рис. 3). Такое патологическое состояние слезного мешка формируется в течение ряда лет. Слезный мешок не имеет оттока жидкости в полость носа из-за обструкции слезно-носового протока. Каждое сокращение круговой мышцы глаза приводит к давлению на переполненный жидкостью слезный мешок. Результатом постоянного давления является перерастяжение стенки слезного мешка в месте наименьшего сопротивления. Как правило, данное растяжение и выпячивание слезного мешка происходит у всех пациентов в одном месте, под медиальной связкой глаза. Такое изменение формы и размеров слезного мешка приводит к смещению нижнего века с нижней слезной точкой от своего нормального места

расположения.

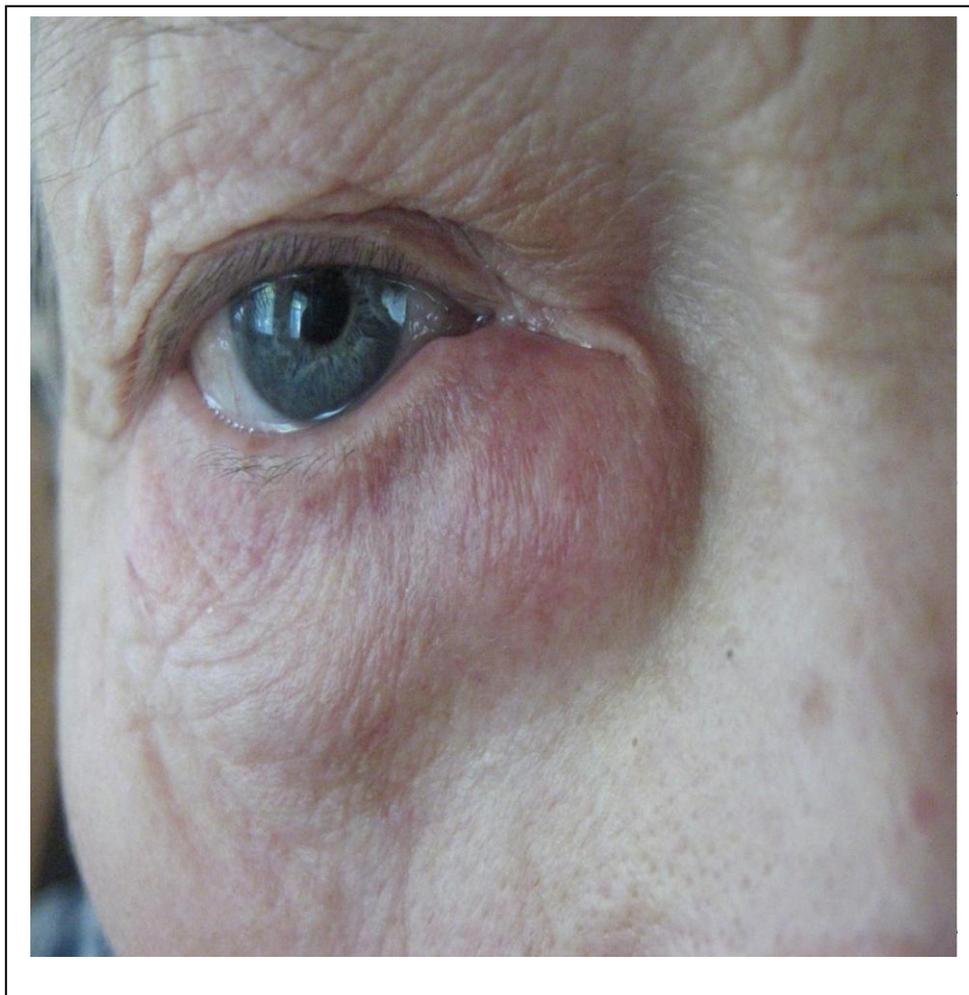


Рисунок 3 Эктазия слезного мешка

Постоянное гнойное воздействие на роговицу приводит к вторичному воспалению склеры с необратимыми морфологическими признаками: помутнение роговицы, гипертрофия и утолщение слизистой. Эктазия слезного мешка и постоянное гноетечение привело к снижению роста ресниц нижнего века и к полному отсутствию их от средней трети до нижней слезной точки. Мутная роговица становится не прозрачной, утолщенной, гиперемированной (рисунок 4).

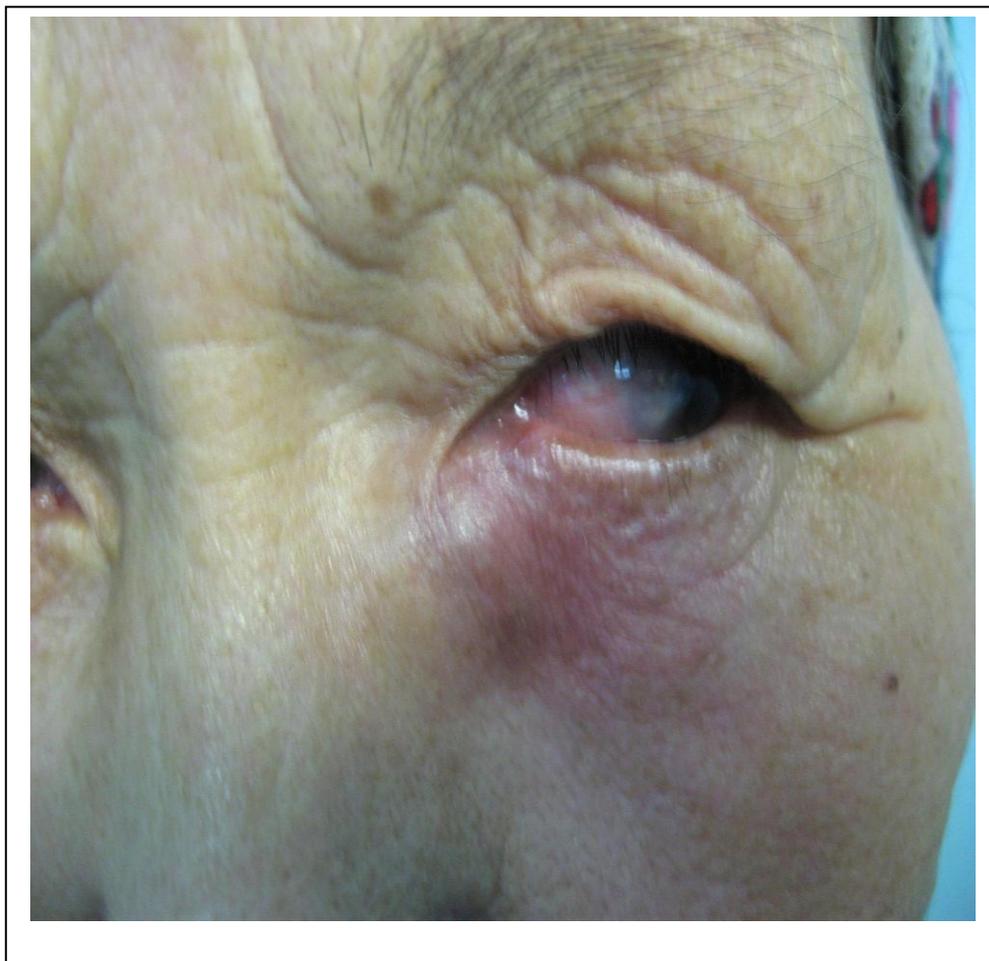


Рисунок 4 Помутнение роговицы

Для стандартизации офтальмологического статуса больных дакриоциститом при лечении оториноларингологами нами предложена форма протокола ведения карт больных.

Локальный офтальмологический статус:

1. Внешний осмотр глазного яблока:

- 1.1. Форма и размеры глазной щели
- 1.2. Расположение в орбите
- 1.3. Пальпация в проекции слезной железы
- 1.4. Состояние слезного ручейка и слезного озерца.

2. Состояние век:

- 2.1. Осмотр верхнего века и пальпебральной части слезной железы
- 2.2. Пальпация нижнего и верхнего века и надавливание на верхний край орбиты. Перкуссия по верхнему краю орбиты и в проекции лобной пазухи.

- 2.3. Плотность прилегания обоих век к главному яблоку.
3. Состояние слезных точек:
  - 3.1. Обозримость слезных точек при внешнем осмотре.
  - 3.2. Расположение на слезных сосочках и плотность прилегания к главному яблоку.
  - 3.3. Направление слезных точек и погруженность их в слезное озеро.
  - 3.4. Обозримость слезных точек при оттягивании век от главного яблока, симметричность размеров.
  - 3.5. Форма слезных точек.
4. Расположение слезного мешка
  - 4.1. Слезнай мешок расположен в типичном месте или нетипично.
  - 4.2. Пальпация медиальной связки век.
  - 4.3. Состояние кожи над слезными мешками с двух сторон.
5. Экспресс-диагностика проходимости слезных канальцев и слезных точек:
  - 5.1. При непроходимости слезы в полость носа надавливание на слезный мешок способствует обратному току жидкости из обеих слезных точек. Тест является положительным. Отсутствие жидкости из слезных точек – тест является отрицательным. Необходимо проводить дифференциальную диагностику патологии слезных точек и слезных канальцев.

### **2.3 Методы исследования**

Для решения поставленной цели и задач диссертационной работы всем 180 обследуемым пациентам основной группы, нами было проведено углубленное комплексное обследование, которое включало: общепринятые методы клинического и оториноларингологического обследования, а также лабораторные методы, в том числе бактериологические и биохимические. Проводилось КТ исследование с применением программного обеспечения (ПО) Syngo Fiest View (SFV). Все больные консультировались у врачей офтальмологов на уровне территориально закрепленных поликлиник. В

условиях стационара консультации проводились до этапа госпитализации врачом-консультантом.

Оториноларингологическое обследование осуществлялось с помощью стандартного набора инструментов и включало в себя переднюю и заднюю риноскопию, мезофарингоскопию, непрямую ларингоскопию, отоскопию, исследование транспортной функции слизистой оболочки полости носа (мукоцилиарный клиренс).

По показаниям, при наличии подозрений на сопряженную патологию для консультаций привлекались специалисты – кардиолог, нефролог, ревматолог.

### **2.3.1 Передняя риноскопия полости носа**

Передняя риноскопия являлась необходимым видом исследования практически у всех больных предъявляющих жалобы на слезотечение, а у пациентов, страдающих патологией ЛОР-органов, осмотр полости носа и инструментальная риноскопия относились к обязательной процедуре. Осмотр пациентов проводился в специальных смотровых ЛОР-кабинетах. Эндоскопический ЛОР - кабинет оборудован как для общего оториноларингологического исследования, так и для современной эндоскопии:

- с набором жестких эндоскопов;
- гибкого эндоскопа;
- средств для быстрой антисептики с минимальной экспозицией времени.

Передняя риноскопия проводилась общепринятому методу исследования, с применением носового зеркала. Проводилась объективная оценка состояния слизистой оболочки полости носа.

Проводился анализ увиденной локальной картины приемлемый к предстоящему хирургическому лечению дакриоцистита. Специалисту необходимо оценить состояние полости носа, а именно зоны остиомеатального комплекса, при прямом положении головы больного, а также при запрокинутой назад и опущенной вниз голове. В таких же положениях проводилась оценка состояния преддверия носа, носовой перегородки, нижней носовой раковины и общего носового хода. Диагностическую ценность представлял осмотр верхних

отделов носовой полости, а именно верхняя часть носовой перегородки, средний носовой ход, передняя треть средней носовой раковины и обонятельная щель. Особое внимание следует обратить на средний носовой ход, в который открываются естественные соустья верхнечелюстной, лобной пазух и передние клетки решетчатого лабиринта.

По данным кандидатской диссертации Боброва Д.А. (2004г.) «использование жесткого эндоскопа позволяет выявить патологические изменения у 40% пациентов, которые после обследования традиционными методами были сочтены здоровыми».

### **2.3.2 Эндоскопия полости носа**

При эндоскопическом исследовании больных ХД, нами учитывались анатомо-топографические особенности полости носа, которым практически невозможно дать полную объективную оценку при обычных методах исследования. Для детального исследования необходимо проводить осмотр после предварительной анестезии. Нами использовался 2% лидокаин и 0,1% раствор адреналина (в соотношении 10:1) из флакона-распылителя ЛОР-комбайна. За 1-2 мин до обследования распыляли смесь в нос одним коротким нажатием на ручку флакона – распылителя, при давлении воздуха в ресивере 1,5 кг/см<sup>2</sup>. У больных с ХД проводили диагностический эндоскопический осмотр в области остиомеатального комплекса. Определяли состояние перегородки носа в средних отделах и положение средних носовых раковин, в области хирургического вмешательства. Учитывали диаметр применяемых эндоскопов (4 мм и 2,8мм). Нами во время осмотра удавалось предварительно устанавливать расстояние от средней носовой раковины и от ПН до латеральной стенки носа. При деформации внутриносовых структур и невозможности провести жесткие эндоскопы мы использовали гибкий эндоскоп. На основании проведенных эндоскопических исследований, мы определяли необходимость дополнительных хирургических вмешательств на внутриносовых структурах.

В качестве примера на рисунке 5 изображена нормальная

эндоскопическая картина - нет анатомических препятствий для проведения модифицированной функциональной эндоскопической дакриоцистиностомии.

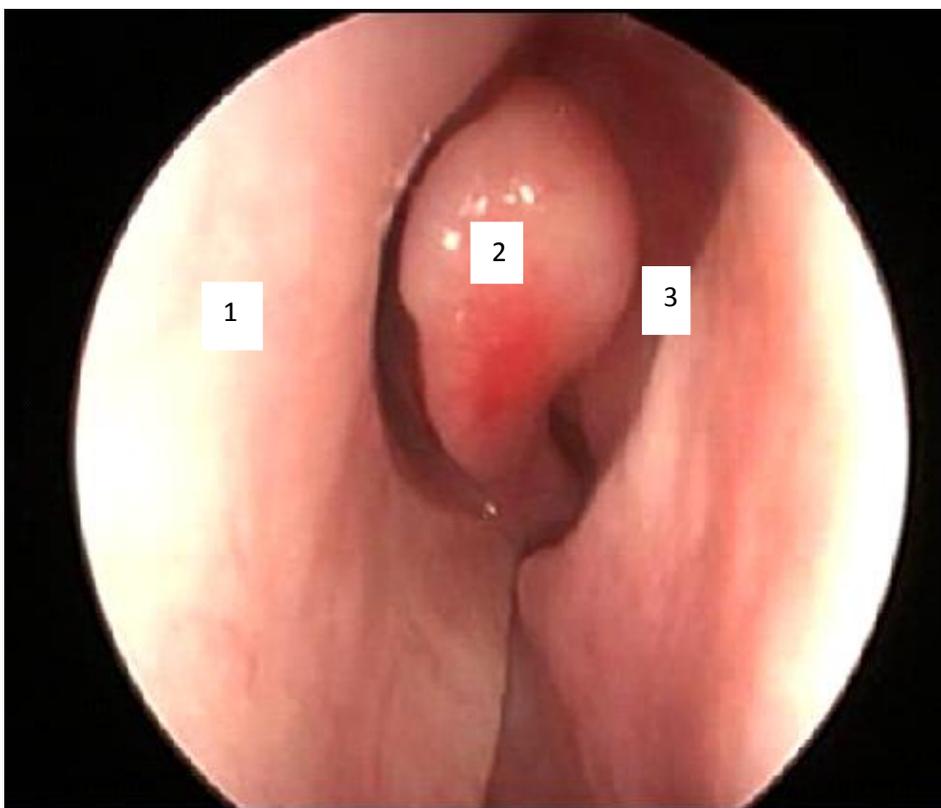


Рисунок 5 Эндоскопия полости носа (норма) (оптика 0°). 1 - перегородка носа, 2 – средняя носовая раковина, 3 – боковая стенка полости носа

На рисунке 6 имеется незначительное искривление перегородки носа. Расстояние от раковины до перегородки и до боковой стенки полости носа незначительное и не достаточно для операции на слезном мешке. Тогда как доступ перед средней носовой раковиной свободен для эндоскопа и для инструментов. Поэтому в данном случае имеются абсолютные показания к операции на перегородке носа.

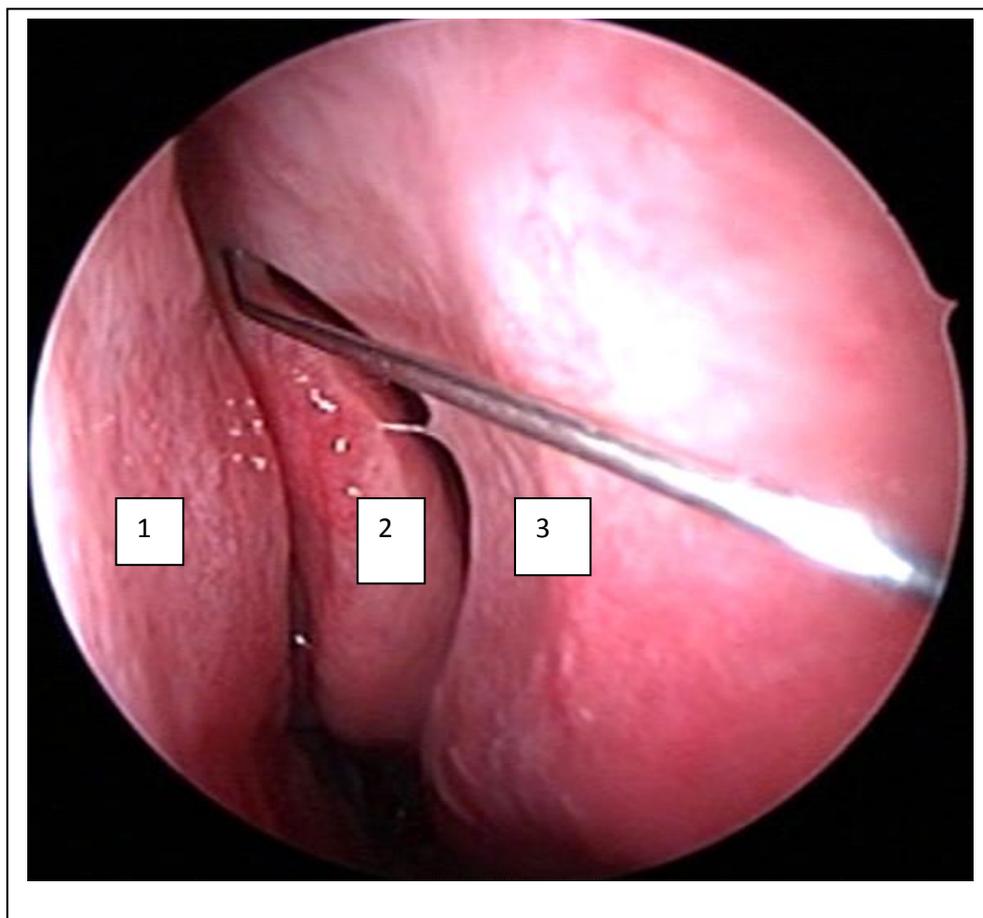


Рисунок 6 Искривленная перегородка носа сместила среднюю носовую раковину (оптика 0°). 1 - перегородка носа, 2 – средняя носовая раковина, 3 – боковая стенка полости носа

На рисунке 7 отражена эндоскопическая картина буллезной средней носовой раковины. Эндоскопическая картина отражает увеличенную среднюю носовую раковину. Между боковой стенкой носа и латеральной стенкой СНР практически нет просвета. Расстояние от перегородки носа до СНР, также меньше установленных нами параметров. Без коррекции СНР проведение МФЭДРС на слезном мешке будет весьма затруднительно.

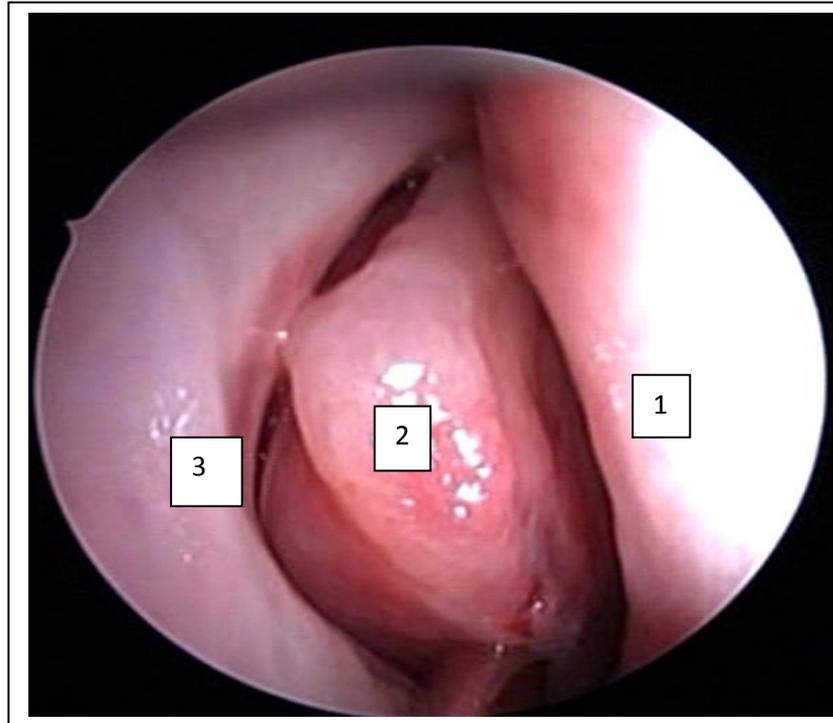


Рисунок 7 Гипертрофированная средняя носовая раковина.

1- ПН, 2-СНР, 3- боковая стенка носа(оптика 0°)

На рисунке 8 отражена картина контрольной эндоскопии полости носа, которая выявила гнойное отделяемое из-под средней носовой раковины.

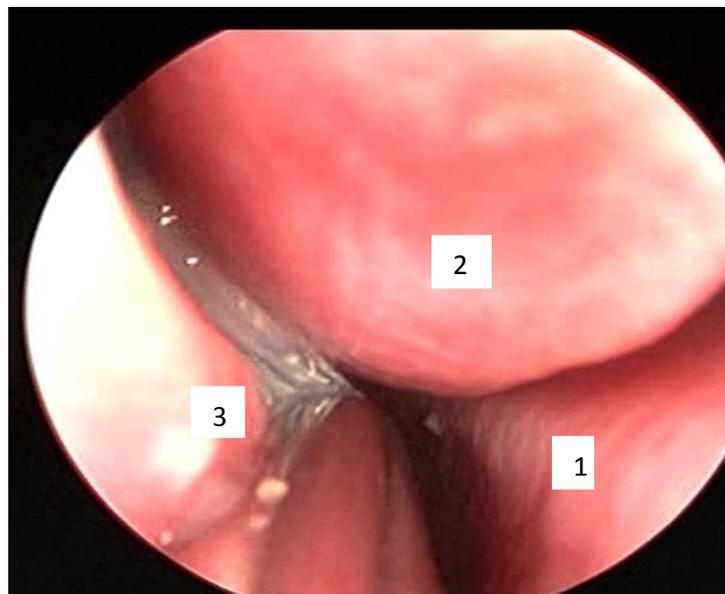


Рисунок 8 Эндоскопическая картина гнойного воспаления

1- ПН, 2-СНР, 3- боковая стенка носа (оптика 0°)

## **2.4 Оценка функционального состояния слезоотводящих путей**

### **Цветная слезно-носовая проба по Весту:**

В нижний носовой ход на исследуемой стороне укладывается марлевый тампон, после чего в исследуемый глаз закапывали каплю 3% раствора колларгола и наклоняли вниз голову пациента. Оценка проводилась по следующим критериям: При нормальной проходимости слезоотводящих путей и сократительной способности гладкой мускулатуры слезного мешка и канальцев, носовой тампон должен окраситься в течение первых 3-5 мин после закапывания. Проба в таком случае считалась положительной («+»). Если краситель проходил в нос через 6-10 мин, то проходимость считалась замедленной («±»). Если краска в носовом ходе отсутствовала или появлялась позже 10 мин, проба считалась отрицательной («-»).

### **Канальцевая проба Веста:**

Применялась для определения сократительной способности гладкой мускулатуры канальцев. Слезный мешок предварительно очищался выдавливанием и промыванием 0,9% раствором хлорида натрия. После этого в конъюнктивальный мешок закапывается 1-2 капли 3-5% раствора колларгола или протаргола. Больной должен поморгать. Глаз очищали от остатков колларгола и надавливали на слезный мешок. Результат: При нормальной функции канальцев в слезных точках должна появиться окрашенная жидкость. Отсутствие жидкости – отрицательный результат.

### **Проба «Под давлением»:**

После дополнительной анестезии через нижнюю слезную точку с помощью шприца, снабженного затупленной канюлей, слезоотводящие пути заполнялись стерильным физиологическим раствором или раствором фурацилина 1:5000. После введения канюли в слезный каналец, пациента просили опустить голову, взять в руки почкообразный тазик и подставить его под подбородок. Отмечали варианты движения жидкости по слезным путям:

проходило в нос свободно или под давлением каплями; не проходило в нос, а возвращалось обратно через верхнюю слезную точку или нижнюю (канюлированную).

## **2.5. Оценка функционального состояния полости носа: риноманометрия, исследование мукоциллиарного клиренса**

Риноманометрия проводилась с целью дифференциации между физиологическими и патологическими изменениями полости носа. Выявления степени обструкции носового дыхания исследовалось у больных ХД, с диагностированными КТ изменениями. Риноманометрия позволяла объективно оценивать назальную обтурацию при разнообразных изменениях полости носа: искривления ПН, гипертрофия СНР, синуситы, полипы и т.д., но также определяла эффективность выполненной операции при выше указанных состояниях. Риноманометрическое исследование дыхательной функции полости носа проводилось на аппарате «Rinoscreen» фирмы «Jaeger» (Германия). Этот метод является наиболее объективным и легко выполнимым в настоящее время. Нами изучались суммарный объемный поток (СОБП) на цифрах давления 75 Pa, 150 Pa, 300 Pa, а также суммарное носовое сопротивление (СНС).

При изучении СОБП и СНС контроль проводили у 10 ринологически здоровых пациентов ХД. Суммарный объемный поток был равен при 75 Pa =  $395 \pm 21,5$  см<sup>3</sup>/сек, при 150 Pa =  $485 \pm 30,5$  см<sup>3</sup>/сек, 300 Pa =  $565 \pm 40,2$  см<sup>3</sup>/сек. Суммарное носовое сопротивление при 75 Pa =  $0,24 \pm 0,06$  Pa см<sup>3</sup>/сек, при 150 Pa =  $0,33 \pm 0,04$  Pa см<sup>3</sup>/сек, 300 Pa =  $0,64 \pm 0,02$  Pa см<sup>3</sup>/сек. Результаты отображались на мониторе в полярной системе координат как во время вдоха, так и во время выдоха, с правой и левой носовой полости.

Для определения мукоциллиарной активности использовали сахарин как индикаторное вещество. Его размещали отступя от переднего конца нижней носовой раковины на 1-1,5см. Ощущение больным сладкого привкуса позволяет дать оценку транспортной функции и характеристику продвижения

нанесенного вещества по слизистой оболочке носа (Пальчун В.Т., Крюков А.И. 2001). В норме время продвижения слизи составляет 10-15 мин. При патологии носовой полости оно удлиняется.

## **2.6 Методы лучевой диагностики**

Нами проведен анализ методов традиционной лучевой диагностики в контрольной группе больных (n-75). Рентгенологические исследования слезного мешка с контрастированием проводились в прямой и боковой проекциях. Мы пришли к заключению, что рентгенография не давала полной информации об особенностях анатомического строения внутриносовых структур и о взаимоотношении их к слезному мешку. Такие же заключения имеются в научных исследованиях В.В. Шиленковой (1995), Д.А. Бобров (2004).

В своей работе мы использовали данные компьютерных томографов фирм «Siemens», «General Electric». Параметры проведения КТ: центр окна +600 HE, спектр окна 4000 единиц Хаусфельда (HE), толщина среза 0,6 мм. Анализ проведенных КТ исследований проводился с применением ПО SFV в трех проекциях. Для статистического подтверждения полученных КТ результатов у больных ХД (n-180) нами дополнительно проанализировано 5237 компьютерных томограмм носа, ОНП и костей лицевого черепа с использованием компьютерной программы SFV. Данный материал нам был предоставлен из электронного архивного фонда отдела КТ - диагностики. Для просмотра исследований КТ нами был выбран способ анализа изолированной анатомической зоны полости носа, который мы использовали в основной группе, а именно зоны остиомеатального комплекса, перегородки носа, ОНП, медиальной части глазницы, костей, формирующих слезную ямку и слезно-носовой канал.

## 2.7 Операционное оснащение при проведении функциональных эндоскопических операций.



Рисунок 9 Подготовка к вмешательству



Рисунок 10 Введение больного в общий эндотрахеальный наркоз.



Рисунок 11 Кабинет для приема и послеоперационного наблюдения больных.(осмотр с помощью диагностического микроскопа OPMI PICO)



Рисунок 12 Проведение диагностической эндоскопии

## ГЛАВА 3. Результаты собственных исследований

### 3.1 Анализ компьютерно – томографических исследований слезного мешка и полости носа для выбора объема оперативного лечения и эффективности его функциональных результатов.

Важным преимуществом метода КТ является возможность определения размеров между анатомическими структурами, находящимися в глубине тканей, как правило, не обозримых при эндоскопическом осмотре. Хирург, проанализировав исследование в электронном виде, может зафиксировать основные параметры и размеры индивидуально у каждого пациента, что позволит подготовиться к хирургическому вмешательству особенно тщательно. Далее в ходе операции хирург будет владеть полной информацией обо всех скрытых особенностях, размерах, расстояниях, согласно ранее проведенным КТ исследованиям. Возможность использования трехмерного изображения является одним из важных компонентов в данном исследовании. Так, на экране имеется изображение в трех проекциях. Устанавливая курсив в нужное для нас положение, мы можем просматривать структуры и изменения в других двух проекциях, проводить анализ, меняя положение изображений. Результаты наших исследований в каждом конкретном случае дают четкий ответ об эффективности использования трехмерного КТ анализа.

Проведен анализ 180 результатов КТ исследований полости носа, ОНП и костей лицевого черепа пациентов основной группы, госпитализированных в ЛОР - отделение «1-я городская больница» г. Астаны с 2007 по 2014 гг.

Мы использовали минимальный шаг в 0,6 мм, что позволило обратить внимание на некоторые важные топографические взаимоотношения. Например, если исследуемая ось и срез совпадают по длине исследуемой зоны, а по ширине минимальное расстояние менее 5 мм, то мы не сможем объективно оценить расположение его в пространстве относительно других структур.

Остановив срез в одной проекции, проведя пошаговый осмотр в других проекциях, перед нами открывается реальная картина топографических взаимоотношений. Масштабирование изучаемого изображения давало

дополнительную возможность просмотреть картину в увеличенном виде.

Анализируя КТ снимки со срезами 0,6 мм, качестве примера и удобства интерпретации КТ изменений выбирали снимки (рис. 13,14,15), с интервалом 2 мм в трех проекциях. Область изучения - полость носа и ОНП, а также кости лицевого черепа. Направление срезов сверху вниз. Для просмотра КТ исследований в трехмерном режиме нами использовалось программное обеспечения SFV. Первый срез проходит в области переносицы и отображает конкретную картину, представленную томографическими срезами в трех проекциях. Пересечение линий на снимках указывает место необходимое для детального исследования. На первом снимке срез в боковой (сагиттальной) проекции проходит по правой половине лица. Второй снимок в косой проекции (коронарной) дает нам информацию о костных структурах лицевого скелета и внутриносовых структурах. На данном рисунке мы можем фиксировать необходимые параметры, например, наибольшую толщину перегородки носа. Третий срез прямая проекция (аксиальная), наиболее информативная для решения основной задачи нашего исследования. В данной проекции определяются полости обоих слезных мешков, они имеют размеры 3x1,2мм. На этом же уровне мы отмечаем место прикрепления средней носовой раковины к лобному отростку верхней челюсти. Далее на всем протяжении просматриваются клетки решетчатого лабиринта. На основании наших исследований данная проекция соответствует своду слезного мешка с незначительной вариабельностью. Свод слезного мешка находится в верхнем отделе слезной ямки, к которой также примыкает верхнечелюстной отросток лобной кости. В данном случае можно говорить о стыке трех костей: слезная кость, лобный отросток верхней челюсти, верхнечелюстной отросток лобной кости.



Рисунок 13 Боковая проекция

(стрелкой указаны костные структуры, формирующие слезную ямку)



Рисунок 14 Коронарная проекция

(стрелкой указаны костные структуры, формирующие слезную ямку)

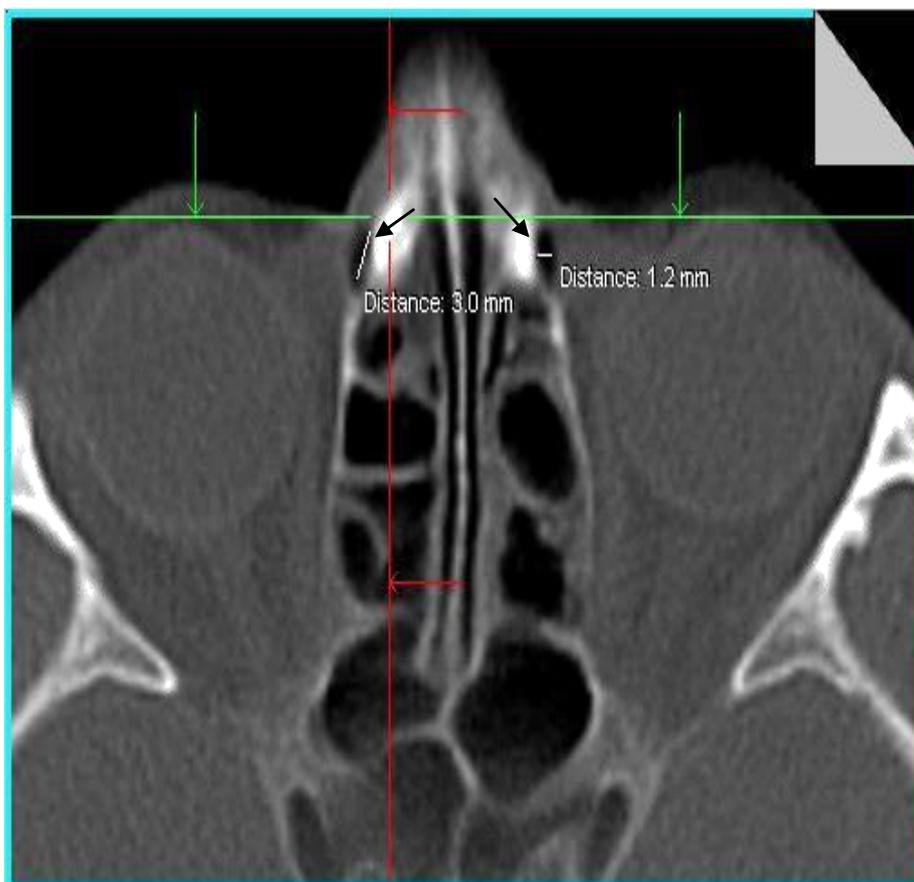


Рисунок 15 Прямая проекция

(стрелками указан слезный мешок, с внутренними размерами)

На рисунках 16,17,18 в такой же последовательности наблюдается картина выявленных изменений. В боковой проекции слезный мешок находится за костным массивом (лобный отросток верхней челюсти). Ширина мешка на данном уровне равна 2,9 мм. В месте его перехода в слезно-носовый проток и далее проток еще больше суживается (место 1-го физиологического сужения). В косой проекции четко видны оба слезных мешка. Полость слезных мешков зияет, просвет не заполнен жидкостью, форма овальная, что в свою очередь дает нам возможность судить о состоянии слезного мешка, находящегося вне полости носа. Таким образом, не имея костного «каркаса» по всему периметру, полость мешка не спадается, сохраняет форму и имеет внутреннюю «воздушность».

Данная картина хорошо подтверждается в следующей проекции (аксиальной). Размеры полости мешка составляют 4x5,5мм. В свою очередь, изучив

анатомическое строение сухожильно-мышечного аппарата и анализируя данный срез, мы видим характерную картину строения мягкотканых структур. Так, оба века у латерального угла глаза плотно прилегают к главному яблоку, тогда как у медиального угла глаза соединение век происходит следующим образом. Медиальные концы хрящей обеих век соединяются медиальной связкой век.

Таким образом, медиальные края век находятся приблизительно в 5-7 мм от ската носа. Медиальная связка, отходя от хрящей, разделяется на две ветви. Первая, более мощная и толстая, прикрепляется к переднему слезному гребешку лобного отростка верхней челюсти. Вторая ветвь, направляясь кзади, крепится к заднему слезному гребешку, тем самым слезный мешок охвачен связкой в виде буквы «У» (или в виде «рогатины»). Мышечная ткань, плотно соединяясь с прилегающими стенками мешка и медиальной связкой век, сохраняет форму растянутого мешка, не позволяя ему спадаться.

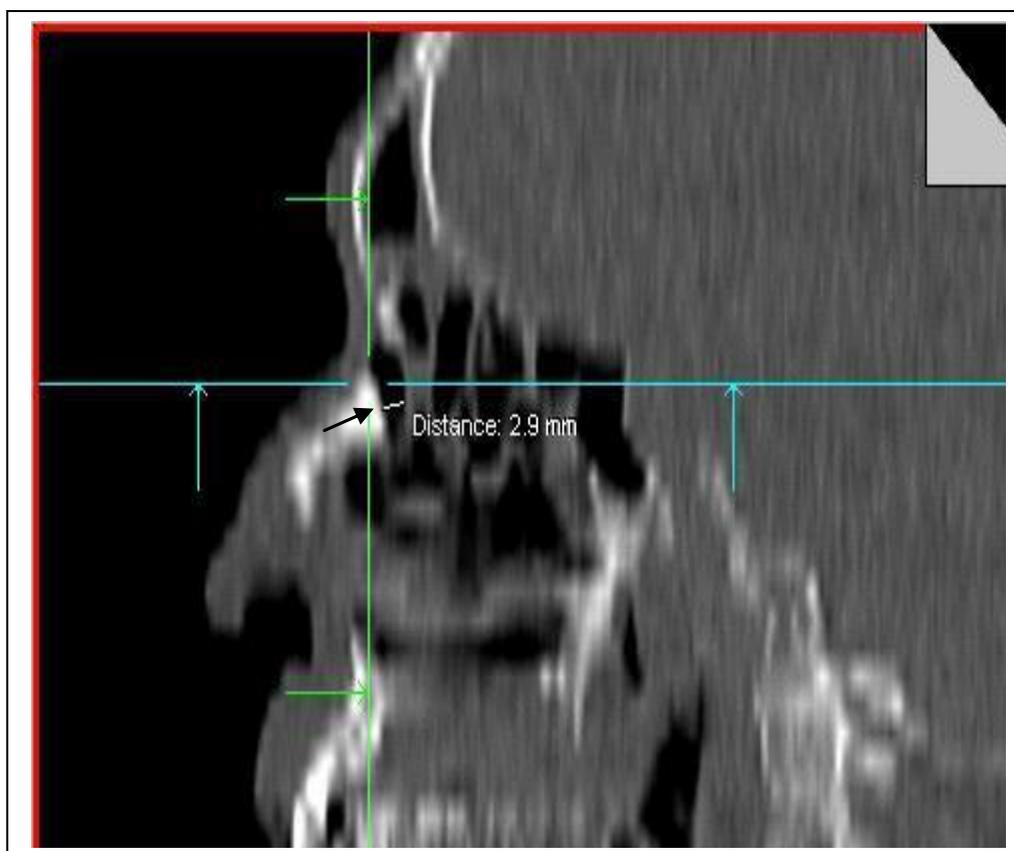


Рисунок 16 Слезный мешок расстояние 2,9 мм

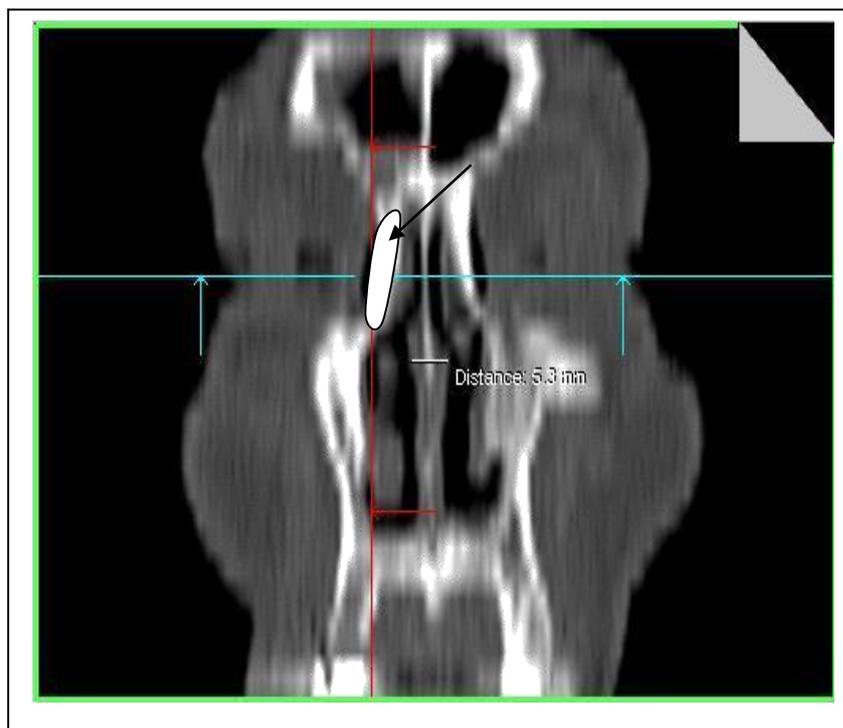


Рисунок 17 Костная анатомия слезной ямки (указана стрелкой), толщина перегородки 5,3 мм.

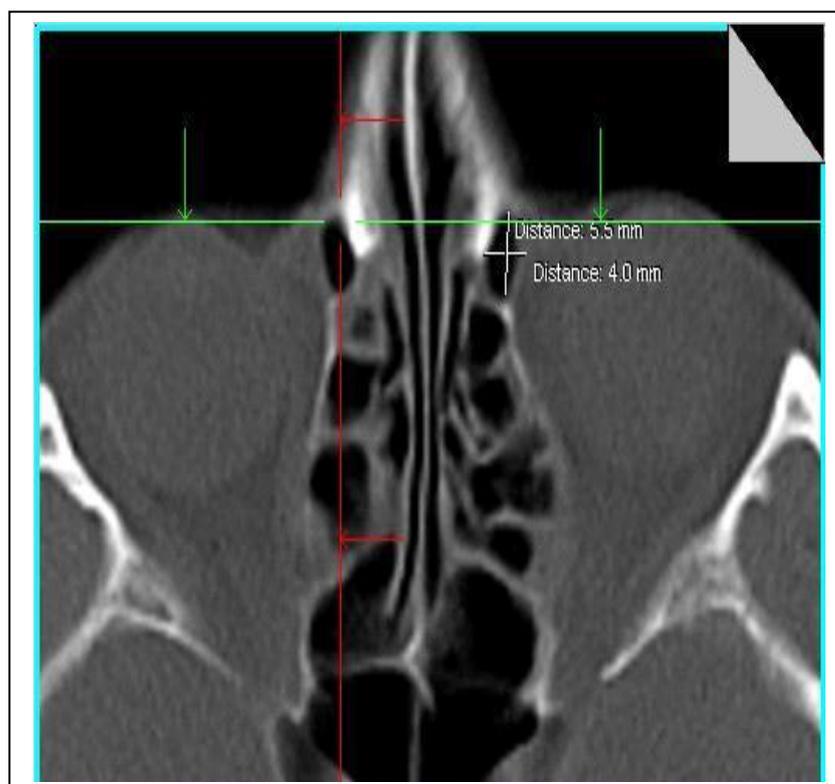


Рисунок 18 Размеры слезного мешка -1 равны 4,0 X 5,5 мм  
На срезах (рис. 19,20,21) и в последующих снимках нами описаны ТОЛЬКО

те изменения, которые являются наиболее диагностически значимыми и соответствуют цели и задачам наших исследований. Так, в боковой проекции отражен переднезадний размер и переход слезного мешка в слезно-носовый проток. Размеры слезно-носового канала в середине составляют 3,5мм, а дистального конца - 4,9мм. На следующем снимке в косой проекции ширина слезного мешка несколько уменьшилась до 3,5мм, толщина перегородки равна 4,6мм. Расстояние от перегородки носа до средней носовой раковины равно 2,5мм, размер слезно-носового канала 3,9мм. Учитывая средние данные анатомических размеров длины слезного мешка, здесь можно говорить о начальном отделе (верхнее отверстие) слезно-носового канала. На этом уровне слезный мешок переходит в слезно-носовый проток. Данный переход очень хорошо обозрим на снимке в прямой проекции (рис. 21). Так, на снимках хорошо виден острый передний слезный гребешок, который совмещен стороной формирующей ложе, а также со слезной костью, с отчетливым изображением заднего слезного гребешка, который практически сформировал полную окружность. Расстояние от середины слезной ямки и соединения костей лобного отростка верхней челюсти, а также слезной кости, до переднего слезного гребешка равно 7,4 мм. Однако просвет перехода слезного мешка в слезный проток примерно в 2 раза меньше, чем просвет канала. На противоположной стороне отмечается такая же картина. Толщина перегородки носа равна 5,5 мм. Расстояние от перегородки носа до боковой стенки равно 3,8мм, а от перегородки носа до средней носовой раковины 1,6мм. На этом уровне передний конец средней носовой раковины свободен и имеет соединения с внутриносовыми структурами.

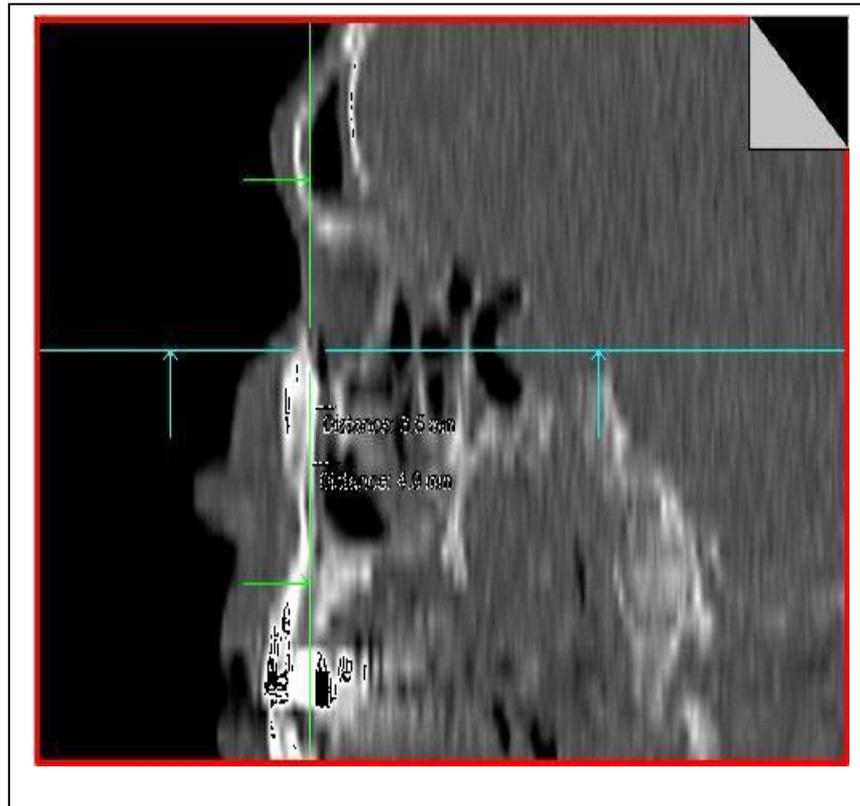


Рисунок 19 Размеры носослезного канала 3,5 и 4,9 мм

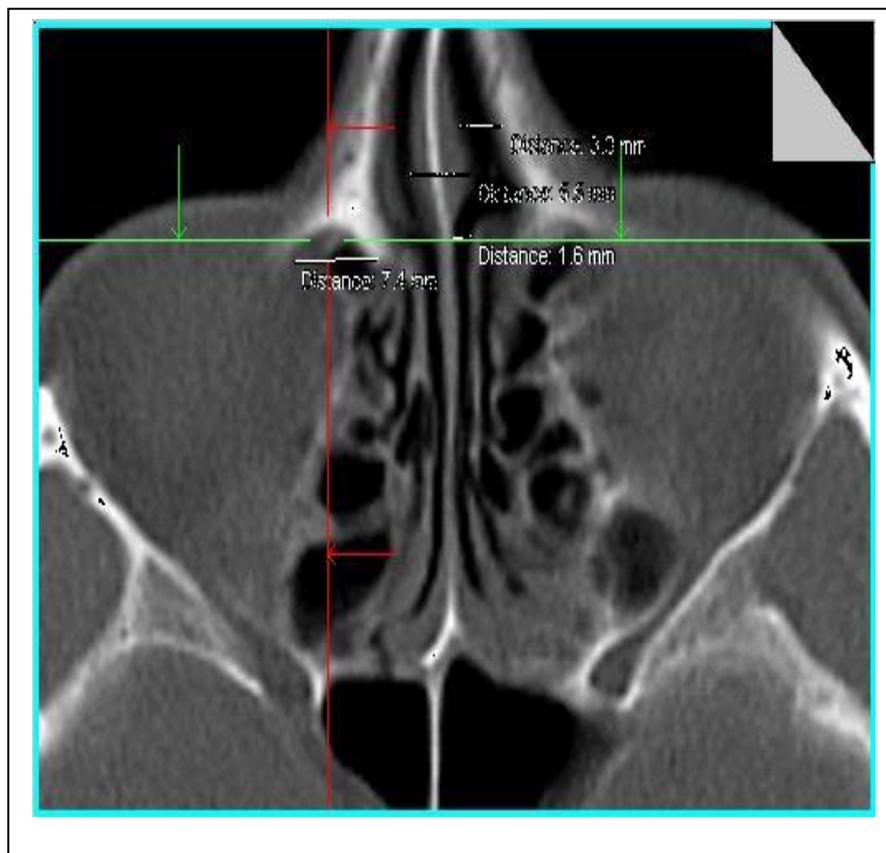


Рисунок 20 Слезный мешок 3,5 мм, перегородка 4,6 мм



Рисунок 21 Расстояние от перегородки до боковой стенки носа 3,8 мм

На последующих снимках (рис. 22,23,24) в боковой проекции канал равен 5,5мм, причем на уровне средней и нижней трети визуализируется утолщение слизистой. В косой проекции видны просветы полости мешка, протока, так как срез томографического исследования в данной проекции проходит в месте, отражающим нам функциональное состояние мешка и протока. Ширина просвета равна 4,4мм и при внимательном рассмотрении нижнего отдела протока четко наблюдается, что слизистая дистального отдела протока напоминает внешне две створки, направленные своими концами вниз и к центру, с просветом между ними. Такое расположение створок характерно для направления жидкости только в одном направлении (указано стрелкой) (также выглядят на УЗИ исследовании сердечные клапаны в норме). Данный снимок (рис 23) еще раз доказывает, что в норме не бывает обратного тока жидкости из полости носа в систему слезоотведения. Размеры внутри полости носа следующие: расстояние от боковой стенки носа до латеральной поверхности средней носовой раковины и от медиальной стенки до перегородки носа в среднем равно 1,8-2,0 мм. В прямой проекции просвет протока уменьшен до 3,3 мм. Толщина перегородки носа 7,4 мм, расстояние от нее до раковины 1,6 мм.

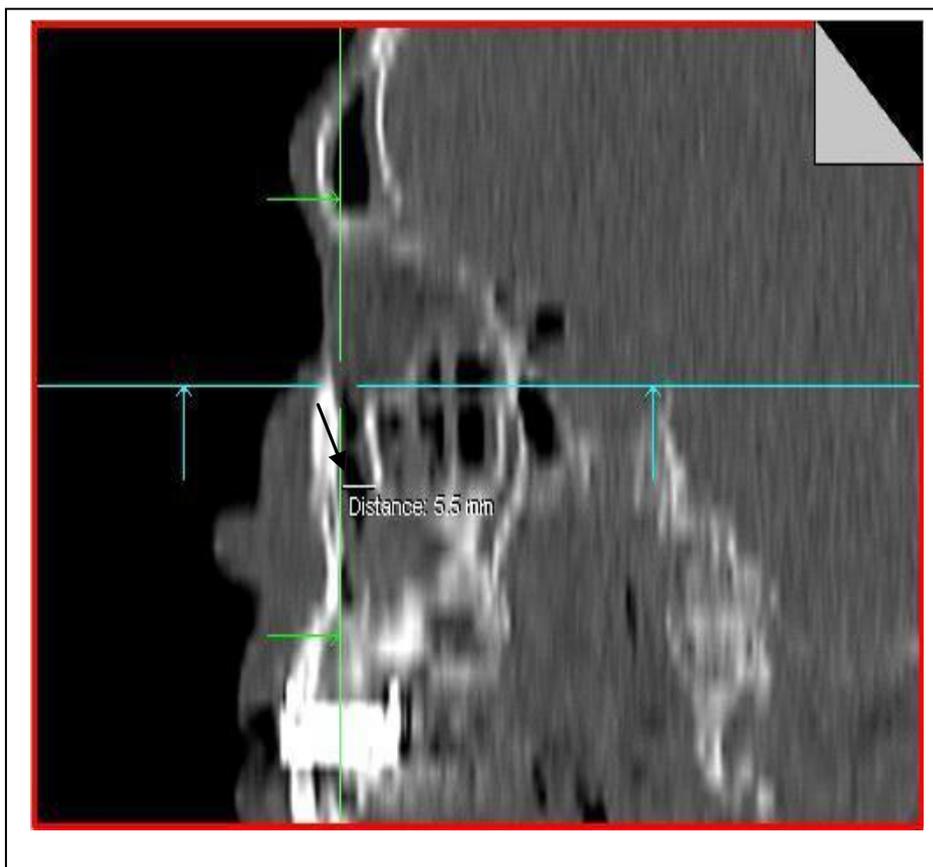


Рисунок 22 Ширина канала 5,5 мм

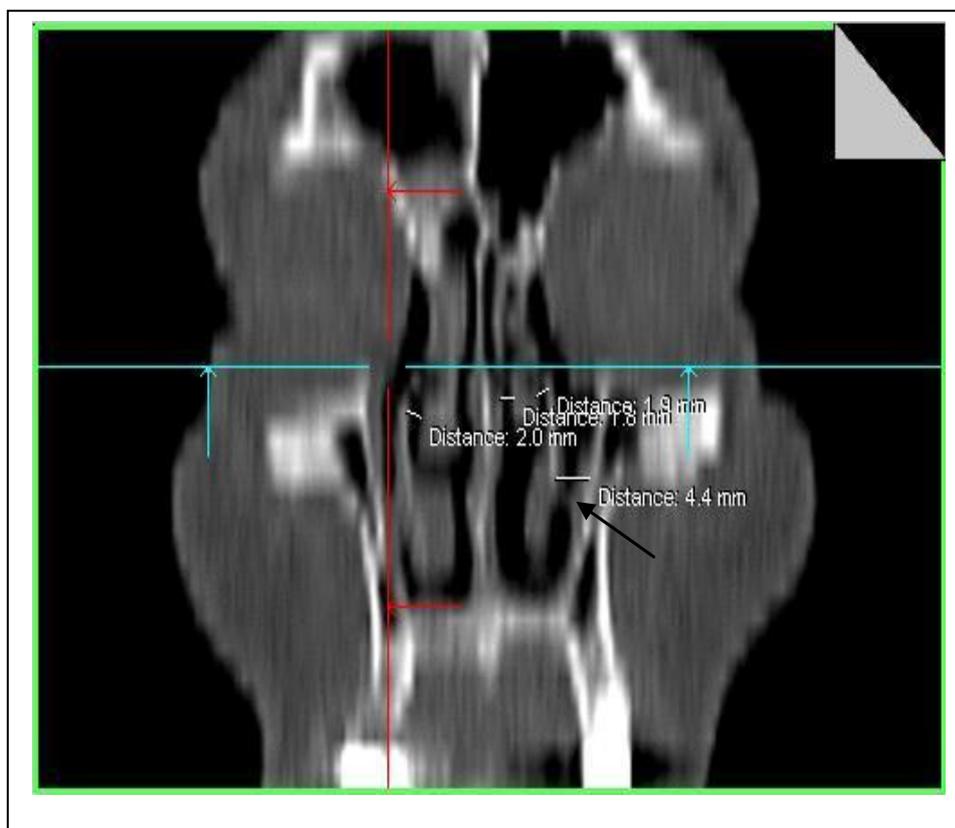


Рисунок 23 Расстояние от перегородки носа до СНР 1,8 мм,  
от раковины до боковой стенки носа 1,9 мм.



Рисунок 24 Поперечный размер перегородки носа 7,4 мм

На следующих срезах в боковой проекции (рис 25,26,27) мы не находим диагностически значимую информацию. В коронарной проекции, учитывая особое направление срезов (спереди назад), полость мешка вышла из поля зрения. Хорошо обозримы каналы, ширина которых равна 4,6 мм. Правая средняя носовая раковина визуально толще левой и равна 4,4 мм. В прямой проекции (рис27) определяется костный круг, т.е. начало слезно-носового канала, однако просвет протока составляет  $\frac{1}{4}$  часть от костного канала с двух сторон симметрично. Толщина носовой перегородки равна 10,5 мм, расстояние от нее до раковины 2,1 мм. Поперечный размер СНР 3,0 мм

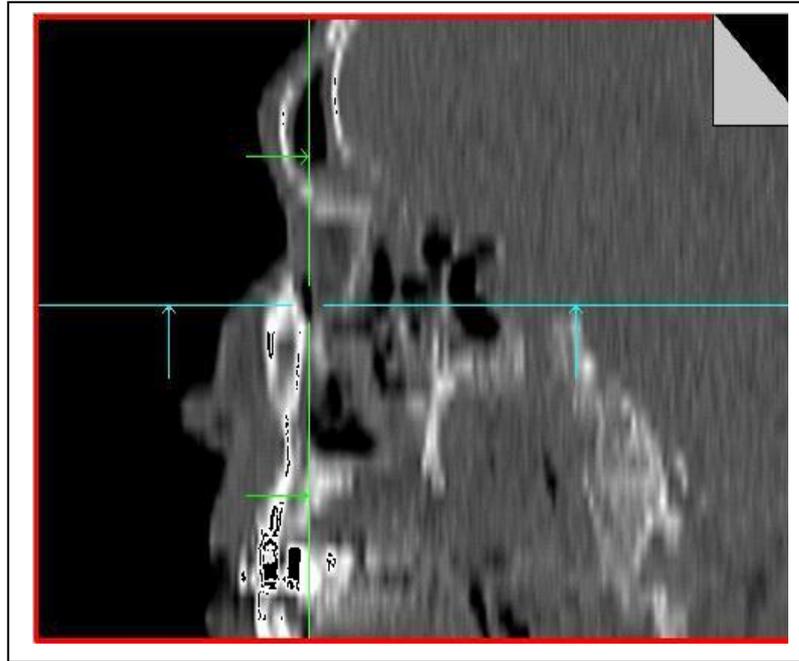


Рисунок 25 Обозрима только полость слезного мешка

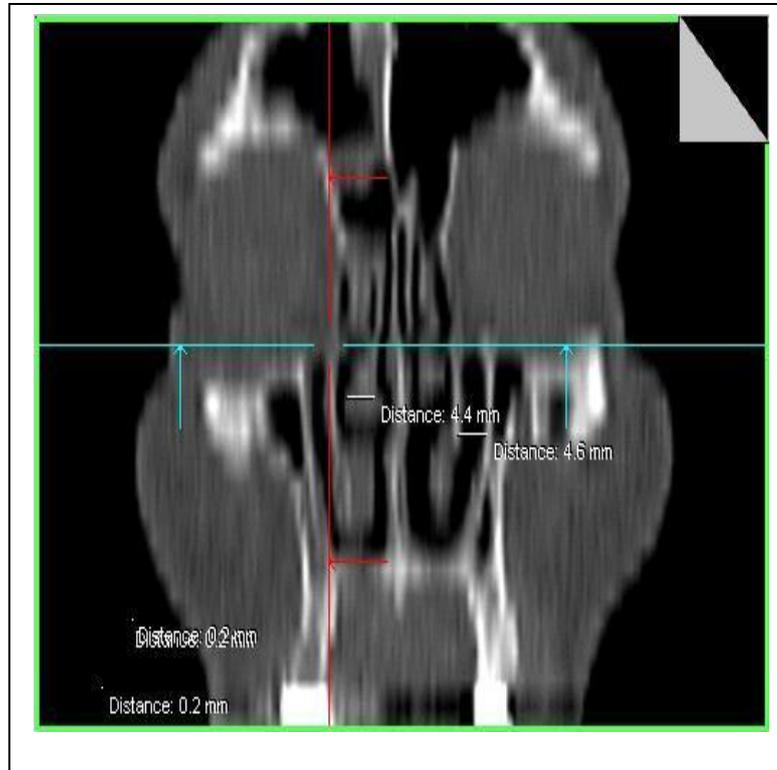


Рисунок 26 Поперечный размер средней носовой раковины 4,4 мм

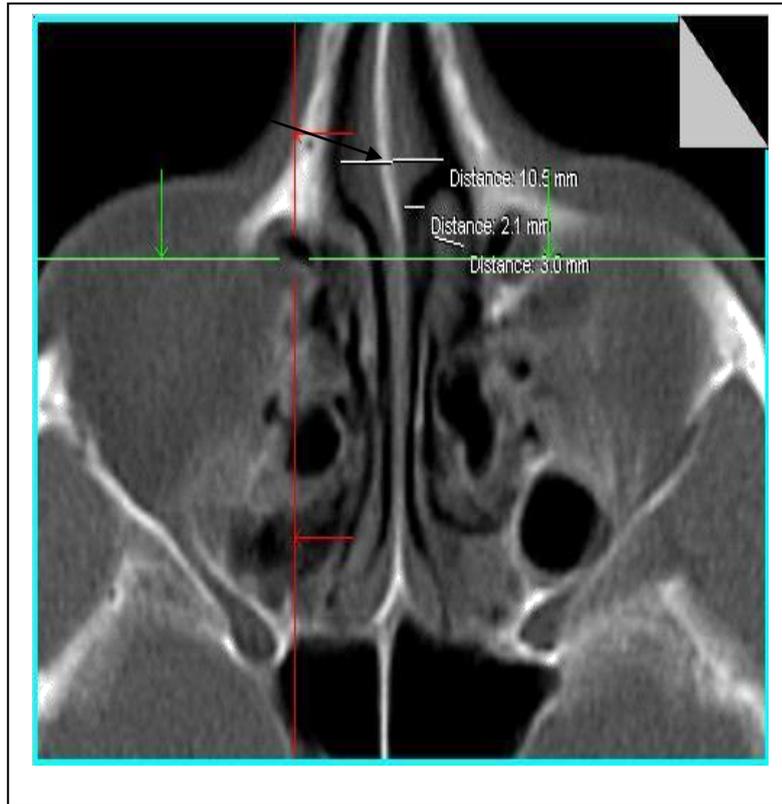


Рисунок 27 Поперечный размер перегородки носа 10,9 мм

Так, на серии томограмм, представленных на рисунках 28,29,30, боковой проекции картина сохраняется прежней и на наш взгляд не несет большой диагностической информации. Поэтому в последующем проведено описание других двух проекций. В косой проекции (рис29) картина аналогичная и почти соответствует предыдущему снимку. Обе половины костных каналов и протоков относительно симметричны друг другу. Ширина канала равна в среднем 4,2 мм и 4,4 мм. В прямой проекции (рис30) отчетливо виден канал. Стенки слезно-носового протока тонкие, практически не уменьшают его размеры. Толщина перегородки носа составила 9,3мм, расстояние до раковины - 2,7 мм. Нижние отделы средних носовых раковин утолщаются до 5,5мм, а медиально от них просматриваются верхние отделы нижних носовых раковин.

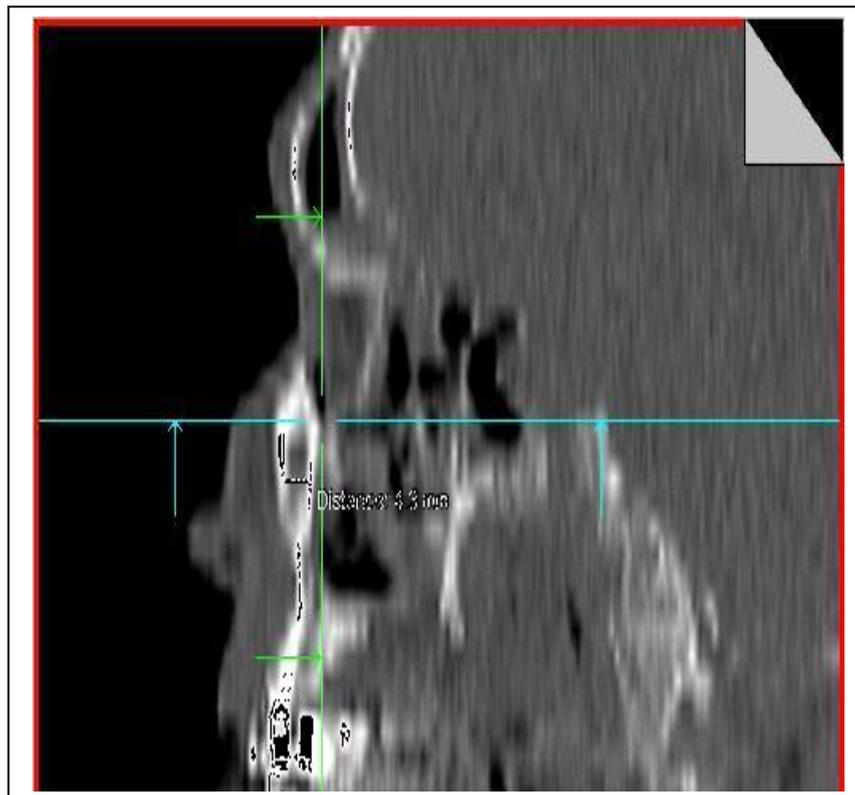


Рисунок 28 Размер канала 4,3 мм

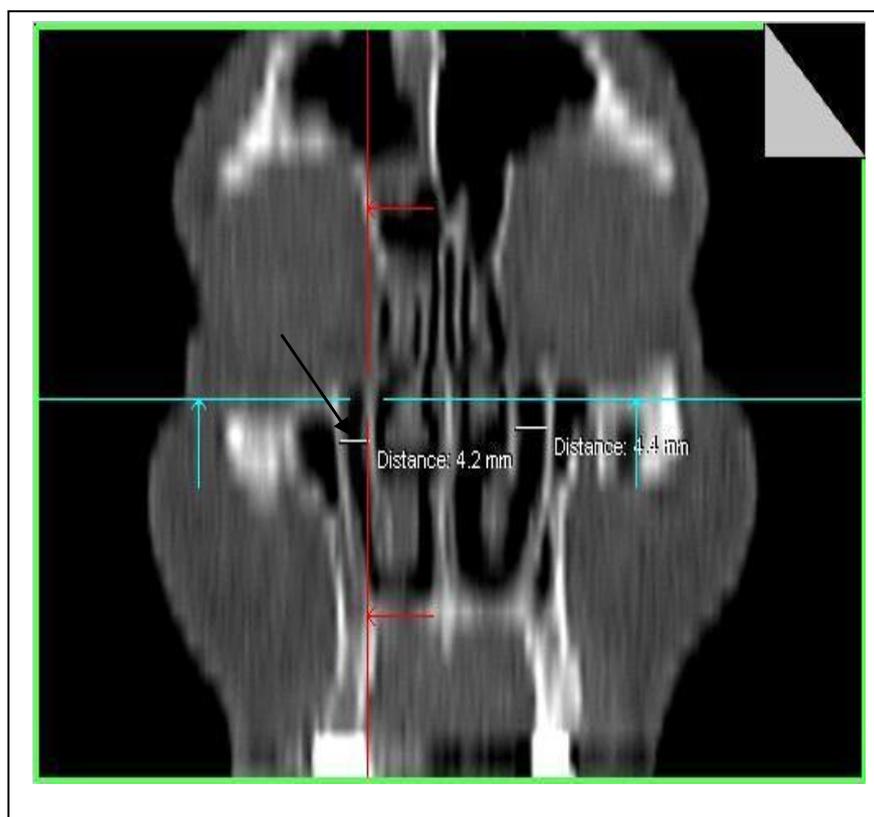


Рисунок 29 Размер канала 4,2 мм (указан стрелкой)

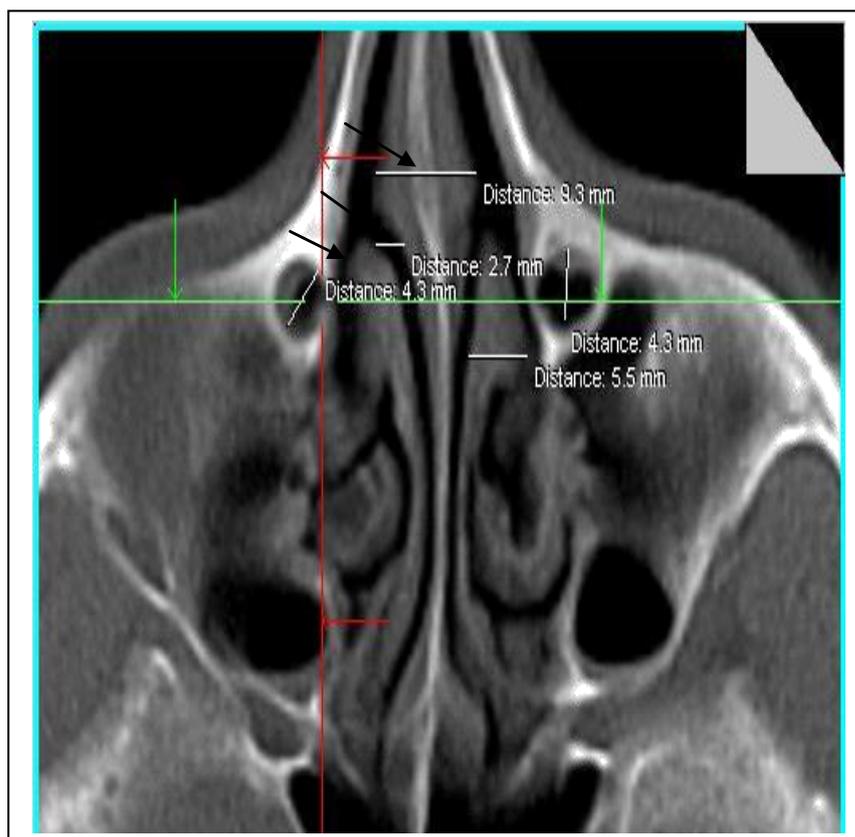


Рисунок 30 Поперечный размер перегородки носа 9,3 мм (стрелками указаны: поперечный размер перегородки носа, расстояние от СНР до ПН, от СНР до боковой стенки носа )

На представленных снимках (рис. 31,32,33) область исследования уменьшилась, поскольку курсив выставлен на просвет протока. Томографический срез проведен ниже зоны, наиболее интересной в хирургическом плане. На рисунках информативными становятся только снимки в прямой проекции. Слезно-носовые каналы и протоки имеют четкую форму, просвет их свободен, жидкости нет, размеры сохраняются. Имеются небольшие изменения внутриносовых структур: форма раковин становится более симметричной.

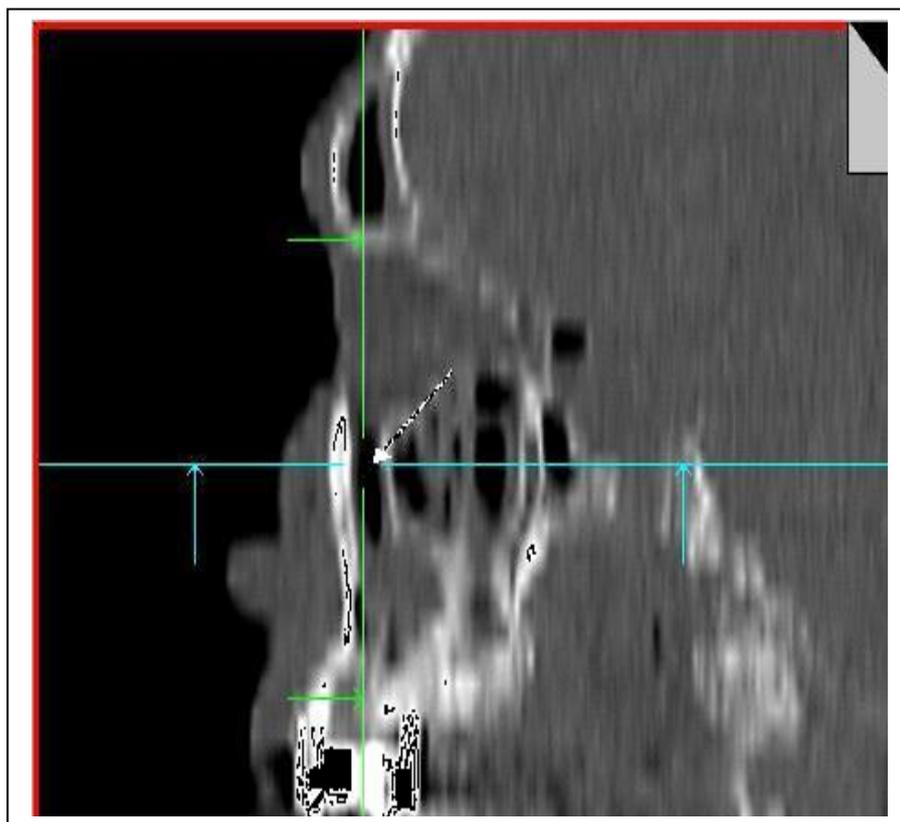


Рисунок 31 Хорошо обозрим слезно-носовой канал

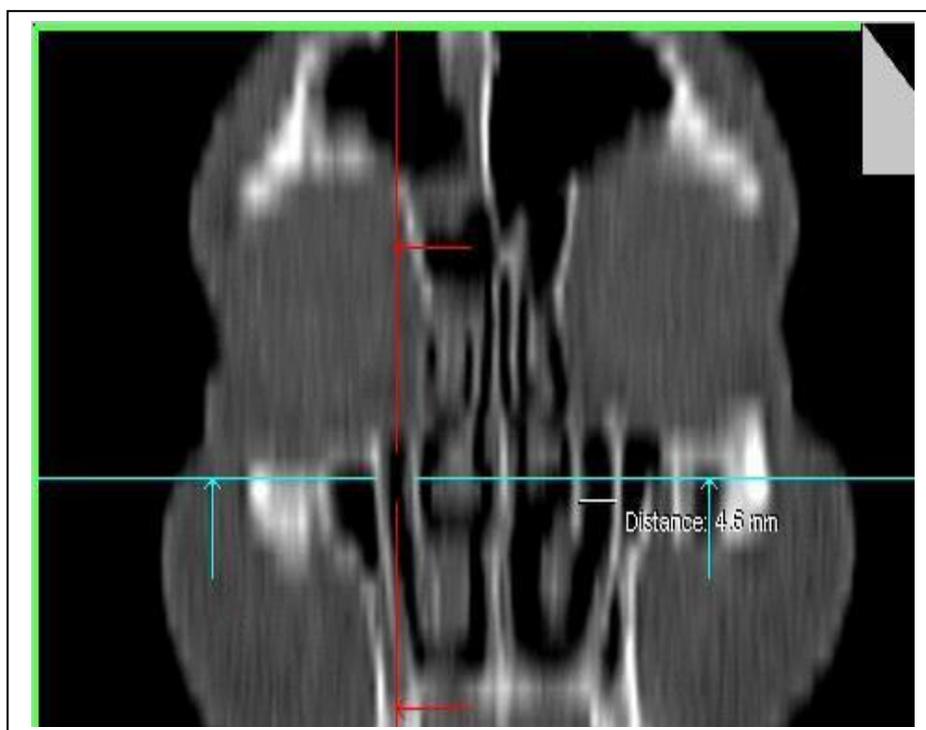


Рисунок 32 Слезно-носовой канал в коронарной проекции

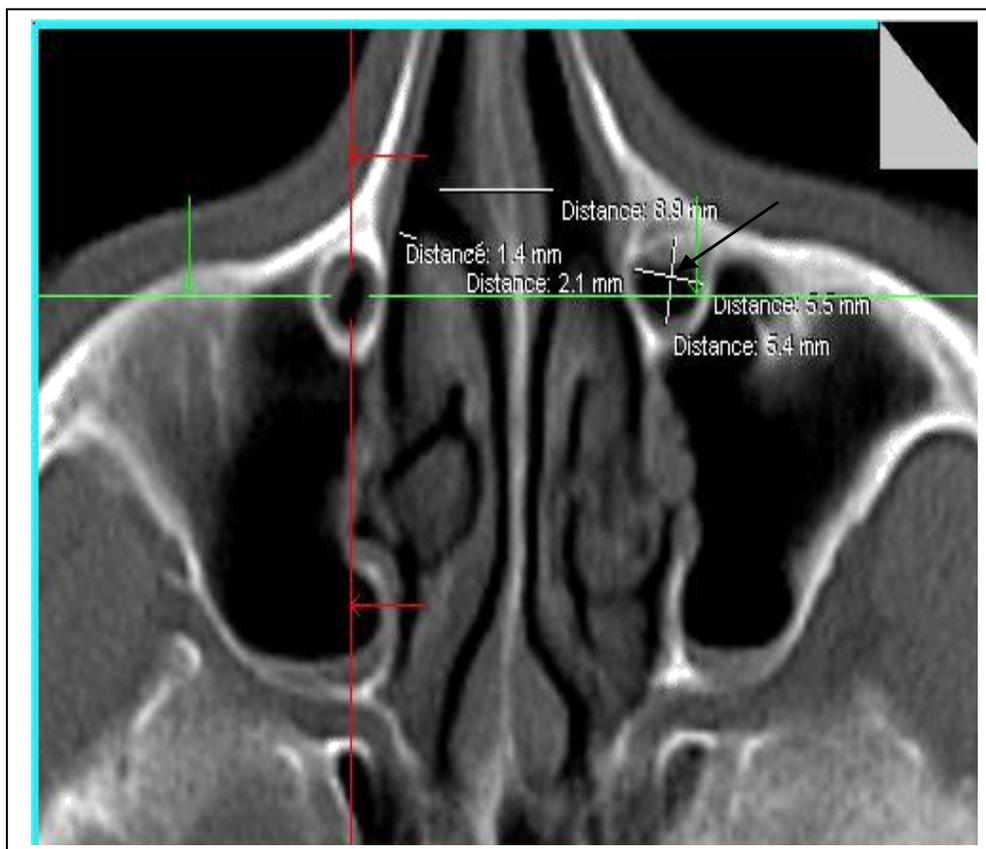


Рисунок 33 Хорошо обзрим слезно-носовой канал прямой проекции 5,4x5,5мм (указано стрелкой)

На последующем срезе (рис. 34,35,36) мы выбрали уровень окончания средней носовой раковины. Это возможно проконтролировать курсивом в косой проекции. На серии данных срезов мы четко видим, что слезно-носовые каналы симметричны, размеры равны, а внутриносовые структуры имеют некоторые различия в размере и форме. Так, в косой и прямой проекциях размеры нижней и средней носовых раковин увеличены. Однако, все это является вариантом нормы. Перегородка носа стала несколько тоньше 4,0 мм, а расстояние от перегородки носа до боковой стенки носа увеличилось до 2,7 мм.

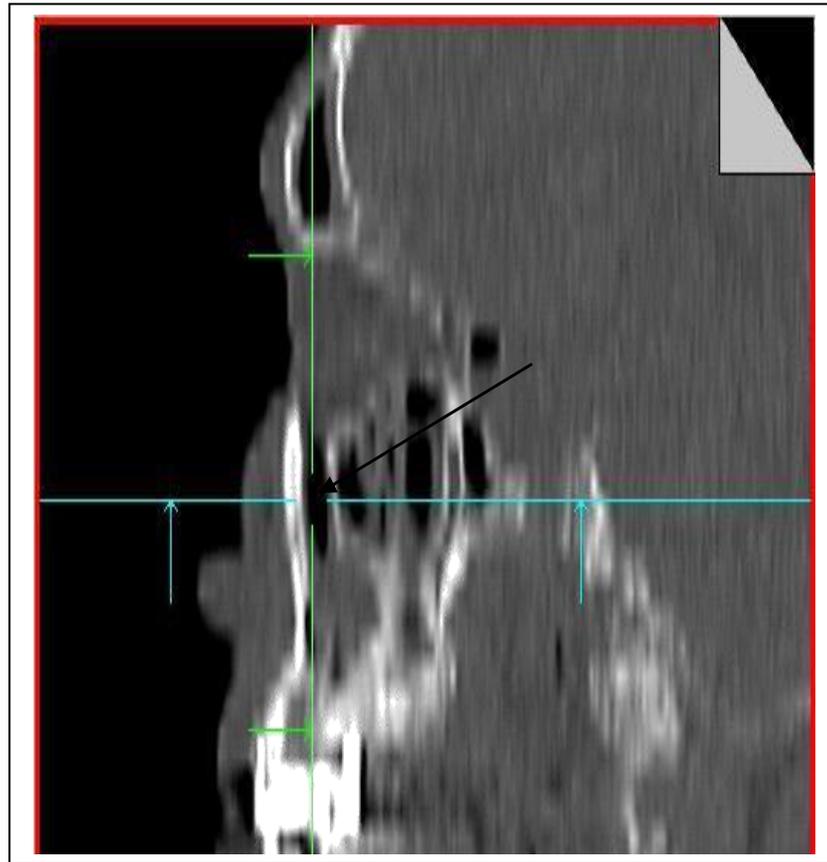


Рисунок 34 Хорошо обзрим просвет канала

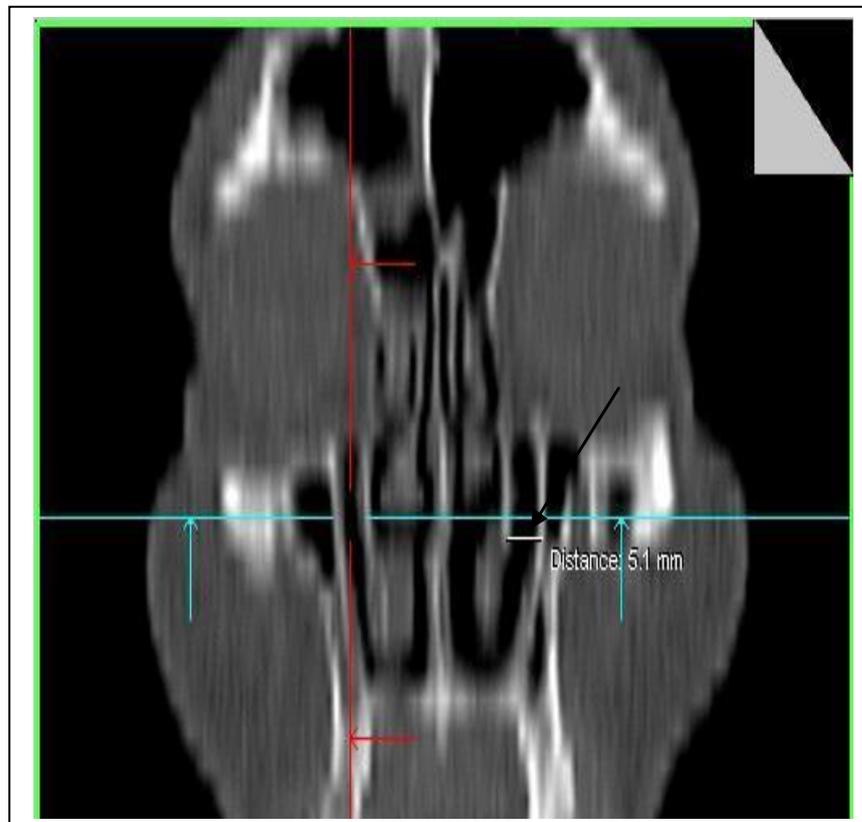


Рисунок 35 Просвет канала с двух сторон симметричен, равен 5,1мм

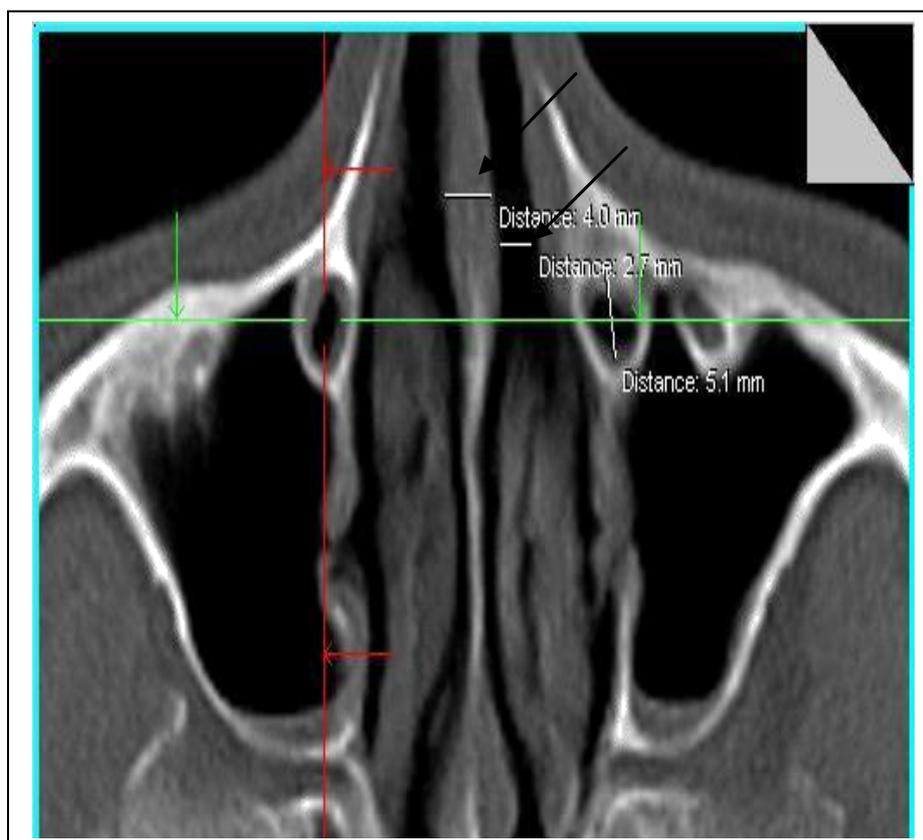


Рисунок 36 Просвет канала овальной формы, расстояние от ПН до боковой стенки носа 2,7 мм, поперечный размер ПН 4,0 мм

Установив курсив на уровне середины тела нижней носовой раковины в косой проекции, мы наблюдаем картину дистального конца слезно-носового протока, открывающегося в полость носа. Курсив поставлен таким образом, что возможно показать переходную часть в полость носа. В прямой проекции видны утолщения, однако они в данной зоне представлены в виде створок клапана. Характер КТ снимка подтверждает все вышесказанное и то, что ток жидкости по системе слезоотведения имеет направление сверху вниз и обусловлен анатомией СОП.

Таким образом, проанализировав исследования КТ в трех проекциях, мы пришли к выводу, что данный вид исследования является громоздким и трудоемким, поэтому мы не можем рекомендовать его практическим врачам амбулаторного звена для повседневного использования. Однако, при подготовке к проведению операций и определения ее объема, проведение и изучение этих исследований крайне важно, т.к. нами были выявлены

некоторые особенности КТ картины в разных проекциях. В связи с этим, при экспресс - методах диагностики нужно ориентироваться на наиболее информативные снимки. Кроме того, нами были выявлены основные параметры размеров внутриносовых структур и костей лицевого черепа. Данные этих видов исследования были внесены в разработанную нами таблицу, которую использовали при обязательном предоперационном заполнении карты пациента.

Таблица 7

Основные параметры КТ исследования

Анатомическая зона	Уровни	Размеры (мм)
Полость слезного мешка на III уровнях	I	3,1±0,2
	II	5,8±0,4
	III	5,9±0,6
Поперечный размер перегородки носа на III уровнях	I	6,7±0,3
	II	7,7±0,4
	III	8,0±0,5
Расстояние от перегородки до боковой стенки носа	I	L; R-1,8±0,4
	II	L; R-7,5±0,6
	III	L; R-7,2±0,5
Расстояние от средней носовой раковины до боковой стенки носа	I	L;R-2,7±0,4
	II	L; R-2,5±0,6
	III	L; R-2,8±0,4
Расстояние от средней носовой раковины до перегородки носа	I	L;R-2,4±0,6
	II	L;R-2,5±0,4
	III	L;R-2,7±0,3
Поперечный размер средней носовой раковины на III уровнях	I	L;R-3,7±0,8
	II	L;R-4,8±0,5
	III	L;R=5,1±0,3

Продолжение таблицы 7.

Изменения со стороны ОНП	до 2,8%
КТ изменения полости носа (диагностические находки)	До 0,8%

Примечание:

I – уровень соответствует своду слезного мешка, место прикрепления средней носовой раковины.

II – уровень соответствует срезу на 2 шага ниже первого уровня и равен расстоянию 4мм.

III - уровень соответствует срезу на 3 шага ниже второго уровня и равен расстоянию 6 мм.

Проведенный анализ КТ исследований (n=180) позволил нам сделать следующие выводы:

- Несмотря на большое анатомическое своеобразие зоны слезного мешка, слезно-носового канала и остиомеатального комплекса можно выделить 6 основных анатомических типов, которые определены нами у 100% обследованных больных:

1. Для каждого анатомического типа строения зоны остиомеатального комплекса и слезно-носового канала можно выделить отдельные и особенные варианты хирургического вмешательства.

2. Для определения анатомического типа необходим анализ компьютерной томографии зоны слезного мешка и слезно-носового канала с помощью ПО SFV в соответствии с разработанным нами алгоритмом исследования.

Принципы алгоритма исследования:

Проводить анализ КТ исследований в прямой проекции, начиная от места прикрепления средней носовой раковины. Данная проекция топографически соответствует своду слезного мешка и верхней части слезной ямки. При такой проекции срезы рекомендуется смотреть с интервалом в 2мм, согласно

уровням, которые нами были установлены:

1. Первый уровень соответствует своду слезного мешка, место прикрепления средней носовой раковины
2. Второй уровень соответствует срезу на 2 шага ниже первого уровня и равен расстоянию 4мм
3. Третий уровень в большинстве случаев соответствует нижнему краю средней носовой раковины. Она, как правило, служит ориентиром начала слезно-носового канала и местом перехода слезного мешка в слезно-носовую проток.

Анализируя КТ исследования и данные локального статуса при эндоскопическом исследовании, нами выработаны основные параметры, необходимые для проведения модифицированной функциональной эндоскопической дакриоцисториностомии (МФЭДРС):

- Расстояние от перегородки носа до боковой стенки носа перед средней носовой раковиной на стороне поражения слезного мешка должно быть не менее 5 мм.

- Расстояние от латеральной стенки средней носовой раковины до боковой стенки носа также должно быть не менее 5 мм, с учетом толщины раковины и ее расстояния до перегородки носа, т.к. раковина смещается и прижимается к перегородке носа. Например, расстояние от средней носовой раковины до перегородки носа равно 2 мм, а от средней носовой раковины до боковой стенки носа 3 мм.

Указанные параметры не встречаются в 30% случаев, в основном за счет морфологических изменений внутриносовых структур, которые систематизированы в нижеследующие типы:

- Первый тип – анатомия полости носа соответствует требованиям выполнения МФЭДРС (72,0%)
- Второй тип - симптом утолщенной и искривленной перегородки носа (16,7%).

- Третий тип - симптом гипертрофированной и буллезной средней носовой раковины (7,2%).
- Четвертый тип - симптом синуситов (2,8%).
- Пятый тип - симптомы аномалий строения полости носа и слезного мешка (0,8%).
- Шестой тип – костные изменения лицевого скелета и морфофункциональные особенности строения слезного мешка и слезно-носового протока у взрослых, после перенесенного дакриоцистита в период новорожденности (0,5%).

### **3.2. Симптом утолщенной и искривленной перегородки носа**

Особенность КТ снимков определяется морфологическим строением ПН – булавовидное утолщение.

Так, при КТ исследовании (рис. 37) с использованием ПО SFV, нами представлена анатомия полости носа и слезного мешка на I уровне. На данном уровне утолщение ПН не диагностируется. Перегородка носа имеет относительно ровную форму на всем протяжении во всех представленных проекциях. Расстояния от ПН до боковой стенки и до СНР, а также размеры слезного мешка имеют средние статистические величины.

На II-ом и на III-ем уровнях исследования наиболее показательно определяется утолщение ПН (рис. 38-39). Утолщение ПН до 10,2 мм приводит к тому, что становятся не обозримыми СНР. Расстояние от ПН до боковой стенки носа равно 1,3мм. Обе средние носовые раковины латерально смещены утолщенной перегородкой носа. Параметры, которые необходимо зарегистрировать, а именно расстояния от раковин до боковой стенки носа и ПН в среднем равны  $1,2 \pm 0,2$  мм. Поперечные размеры раковин в пределах среднестатистических цифр от 4,8 до 5,5 мм.

Таким образом, учитывая, что на снимках виден уровень с наибольшим размером утолщения ПН, смещающей СНР к боковым стенкам носа и

соответственно к слезной ямке, абсолютно показана хирургическая коррекция ПН как этап МФЭДРС. Проведенный нами тщательный анализ этих КТ снимков позволяет наметить объем и определенный вид хирургических вмешательств. Частичная резекция перегородки носа в месте наибольшего утолщения до достижения необходимых размеров и расстояний внутриносовых структур необходима для эффективного выполнения МФЭДРС.

Смещение раковины к перегородке носа производится для увеличения пространства между латеральной поверхностью средней носовой раковины и боковой стенкой носа минимально до 5 мм. Это создает хороший доступ к операционному полю и повышает эффективность операции.

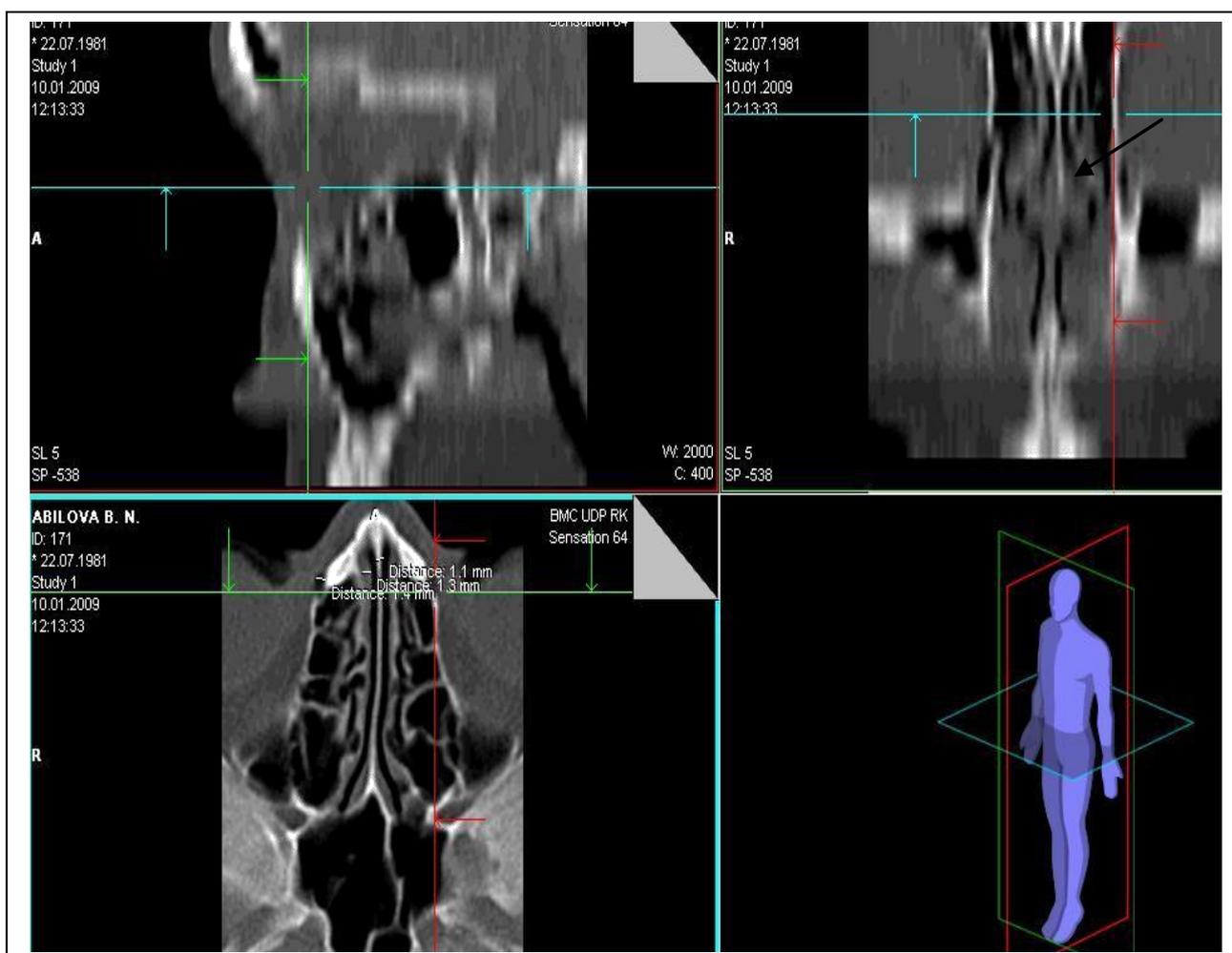


Рисунок 37

I - уровень КТ исследования булавовидного утолщения перегородки носа  
(указано стрелкой)

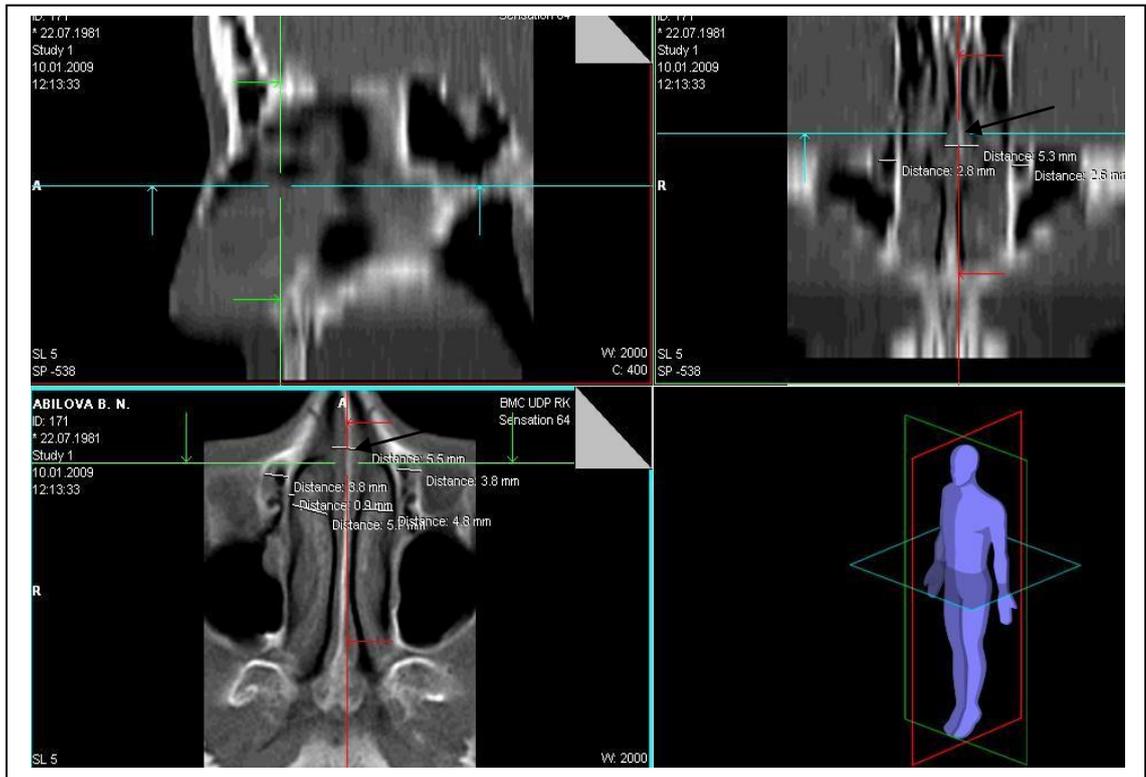


Рисунок 38

II- уровень КТ исследования булавовидного утолщения перегородки носа (указано стрелкой)

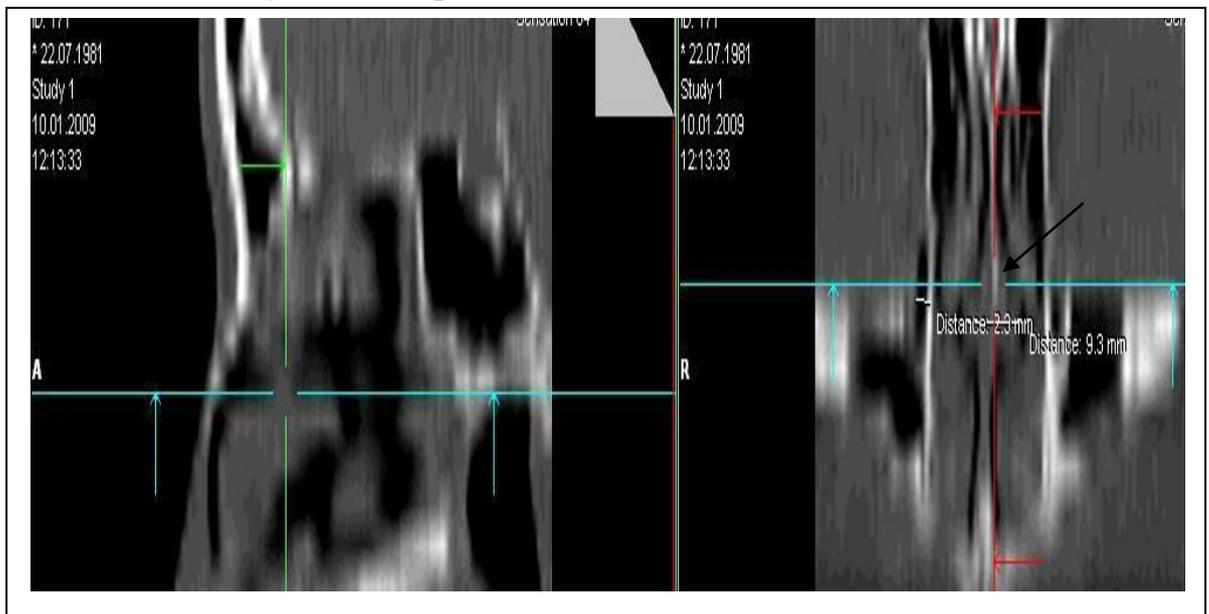


Рисунок 39

III уровень КТ исследования булавовидного утолщения перегородки носа, указано стрелкой.

Основные параметры, выявленные при КТ исследовании (рис 37,38,39), внесены в таблицу 8.

Таблица 8

КТ параметры булавовидного утолщения ПН

Анатомическая зона	Уровни	Размеры (мм)
Полость слезного мешка на III уровнях	I	1
	II	3
	III	5
Поперечный размер перегородки носа на III уровнях	I	1
	II	5,5
	III	10,2
Расстояние от перегородки до боковой стенки носа	I	L-2;R- 1
	II	L-1;R-1
	III	L-1; R-2
Расстояние от средней носовой раковины до боковой стенки носа	I	L-1;R- 1
	II	L-4; R-1
	III	L-4; R-2
Расстояние от средней носовой раковины до перегородки носа	I	L-1; R-1
	II	L-4; R-1
	III	L-4; R-2
Поперечный размер средней носовой раковины на III уровнях	I	L-1; R-1,3
	II	L-4; R-5,5
	III	L-5; R-5,5
Изменения со стороны ОНП	Не выявлено	
КТ изменения полости носа (диагностические находки)	Не выявлено	

Таким образом, при КТ исследовании выявлены следующие параметры: поперечный размер ПН на трех уровнях составил 1мм, 5,5мм и 10,2мм. Такое

утолщение перегородки носа не позволило провести эндоскопию полости носа, т.к. расстояние от перегородки носа до боковой стенки составило 0мм, 1мм и 2мм. СНР были обозримы только частично. Расстояния от раковины до перегородки и до боковой стенки носа в суммарном выражении составили 0мм, 2мм и 4мм. Все вышеперечисленные параметры указывают на то, что в данном конкретном случае просвет обеих половин носа сужен и для получения доступа к выполнению МФЭДРС необходимо хирургическое вмешательство на внутриносовых структурах.

Нами выявлены искривления ПН, которые сужают просвет той половины носа, где имеется хроническое гнойное воспаление слезного мешка. Для примера приводим КТ снимки, преобразованные с использованием ПО SFV.

1. ПН смещена в правую сторону на всех трех уровнях
2. Сформирована асимметрия внутриносовых структур относительно левой и правой сторон (левые внутриносовые структуры имеют большие размеры, чем справа)
3. Наблюдается асимметрия в строении лобных отростков верхних челюстей.

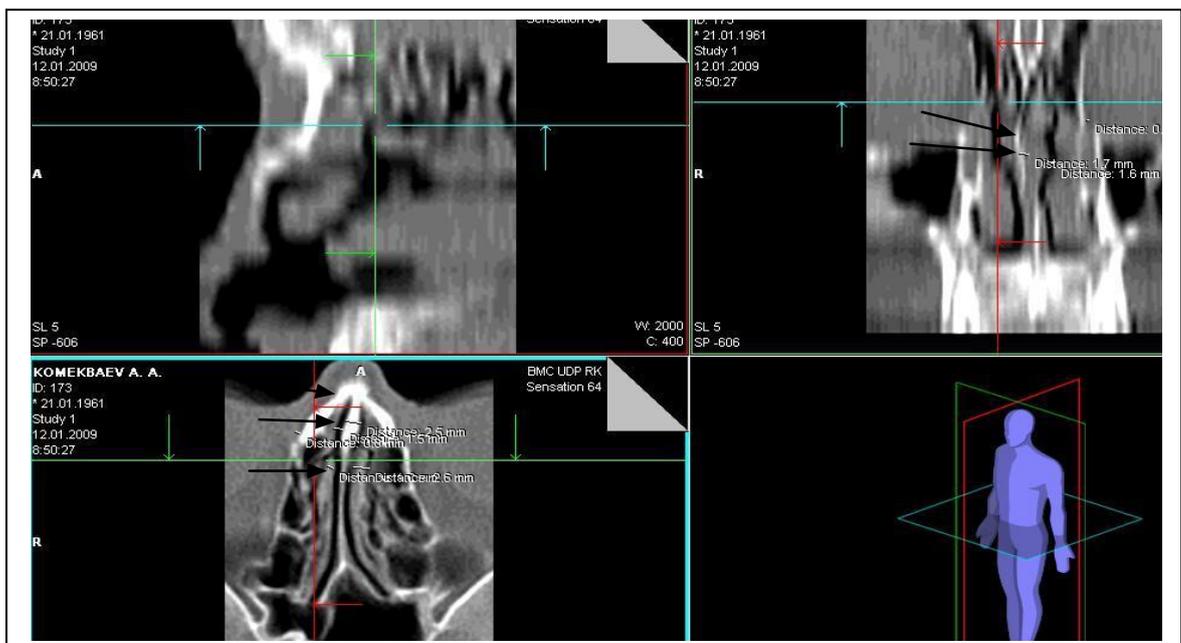


Рисунок 40

(Рисунок 40 I уровень КТ исследования искривления перегородки носа  
 стрелками указано смещение перегородки носа, деформация внутриносовых  
 стриктур, уменьшение всех параметров, которые необходимы нам для  
 выполнения МФЭДРС)

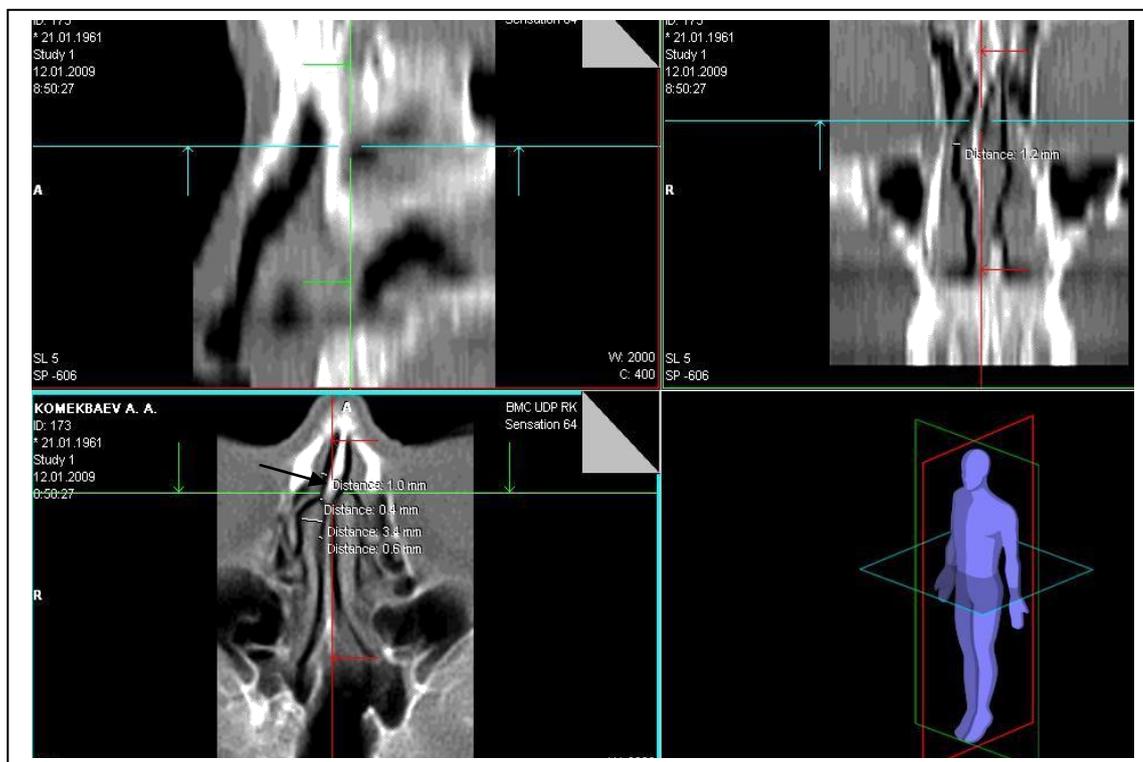


Рисунок 41 II уровень КТ исследования искривления перегородки носа  
 (стрелкой указано сужение расстояния от ПН до боковой стенки носа)

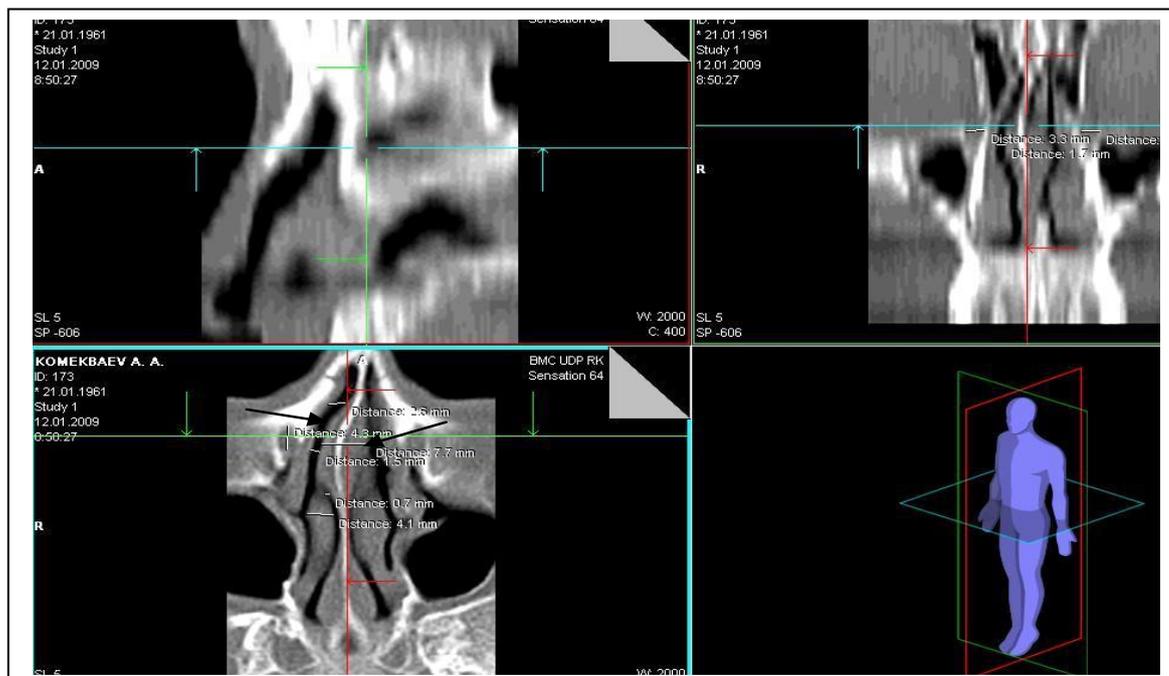


Рисунок 42

Рисунок 42 III уровень КТ исследования искривления перегородки носа (стрелкой указано сужение расстояния от ПН до боковой стенки носа, а также увеличение поперечного размера ПН)

На представленных КТ исследованиях определяется искривление ПН, с внутриносовыми изменениями. Все основные параметры отражены в табл. 9.

Таблица 9

Параметры искривления перегородки  
носа

Анатомическая зона	Уровни	Размеры (мм)
Полость слезного мешка на III уровнях	I	1
	II	2
	III	4,2
Поперечный размер перегородки носа на III уровнях	I	2,5
	II	4
	III	7,7
Расстояние от перегородки до боковой стенки носа	I	L-1,2;R- 0
	II	L-2;R-1
	III	L-2; R-1,2
Расстояние от средней носовой раковины до боковой стенки носа	I	L-2;R- 0
	II	L-2; R-1
	III	L-2; R-1
Расстояние от средней носовой раковины до перегородки носа	I	L-1; R-0
	II	L-1,5; R-1
	III	L-2; R-1
Поперечный размер средней носовой раковины на III уровнях	I	L-2; R-1
	II	L-4,3; R-4
	III	L-4,3; R-4
Изменения со стороны ОНП	Не выявлено	
КТ изменения полости носа (диагностические находки)	Не выявлено	

Учитывая данные КТ исследований, основные параметры которых занесены в таблице 9, и невозможность объективного эндоскопического исследования правой половины полости носа из-за искривленной перегородки, можно утверждать об абсолютных показаниях для хирургического вмешательства на ПН. Вторым этапом будет проводиться операция на слезном мешке.

### 3.3. Симптом гипертрофированной и буллезной средней носовой раковины.

Варианты гипертрофии средней носовой раковины могут быть следующие: увеличение средней носовой раковины в костном массиве за счет гипертрофии костной ткани, в крючкообразном изгибе нижнего края носовой раковины в сторону боковой стенки полости носа, а также наличие буллы, т.е. воздушной клетки в теле раковины. Основная картина КТ исследований заключалась в виде измененных форм костей и гипертрофии слизистой. Расчет параметров проводился по предложенной нами методике. Нас интересовал размер поперечного сечения раковины и свободное расстояние от раковины до перегородки носа и до боковой стенки. Эти параметры также систематизированы нами и каждый из них имеет свое прогностическое значение при планировании хирургического вмешательства на слезном мешке.

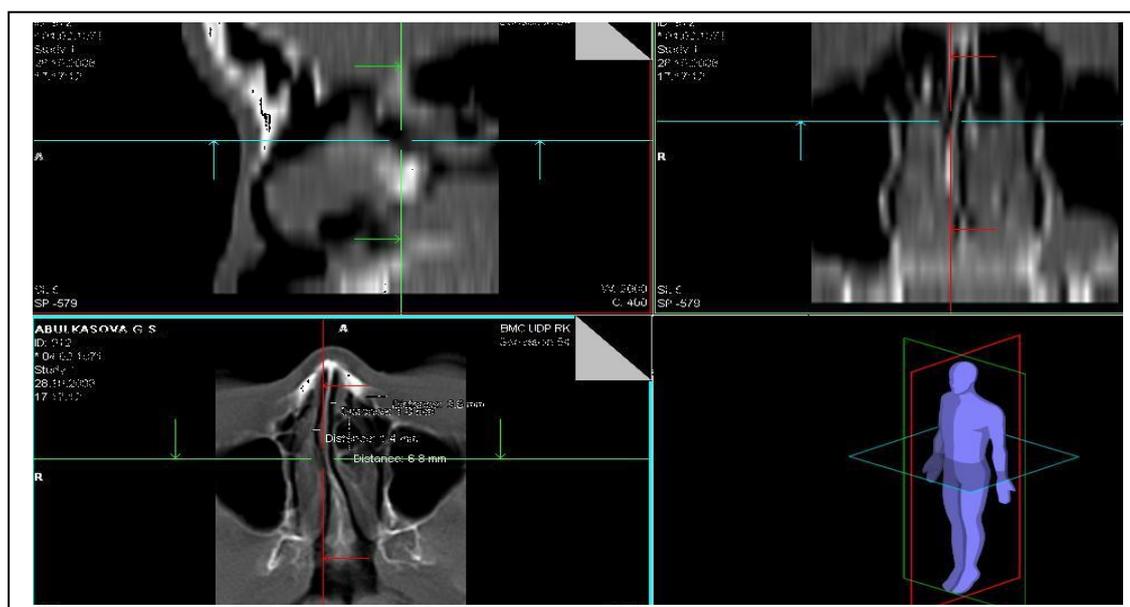


Рисунок 43 I уровень, гипертрофия средней носовой раковины .

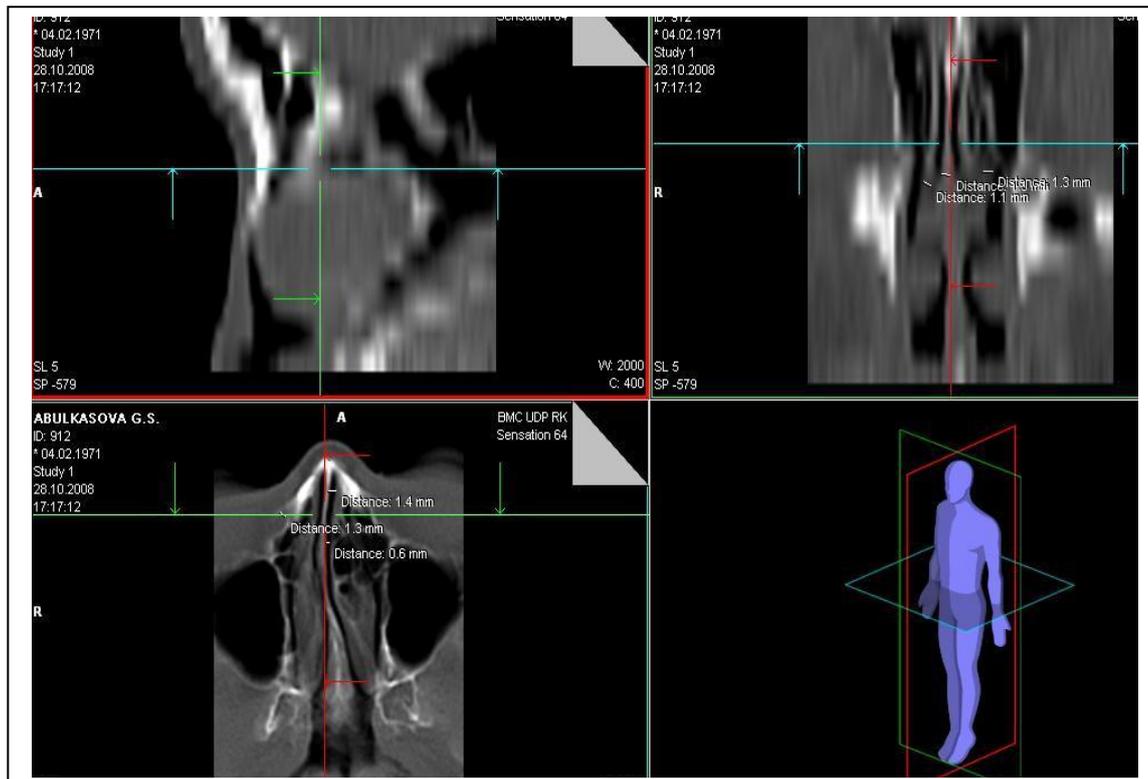


Рисунок 44 II уровень, гипертрофия средней носовой раковины (буллезное расширение).

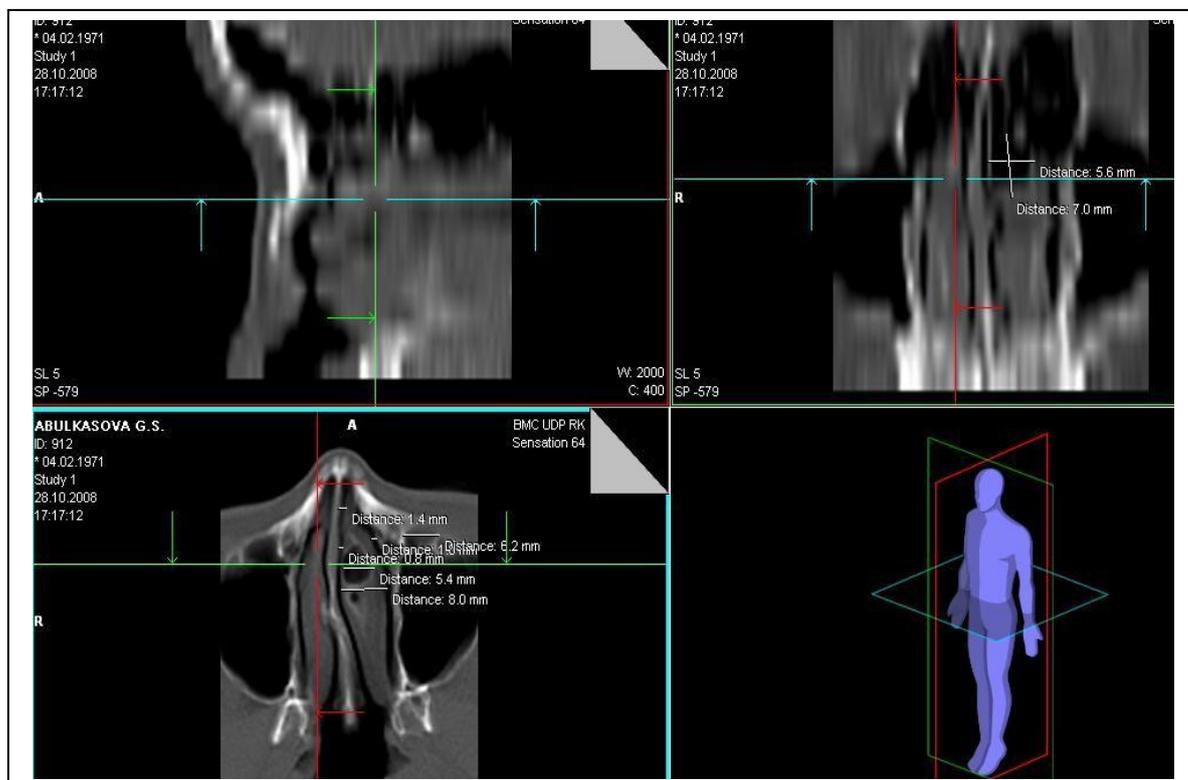


Рисунок 45 III уровень, гипертрофия средней носовой раковины (буллезное расширение)

Все основные параметры, выявленные при КТ исследовании рис 43,44,45, внесены нами в таблицу 10. Где отражены изменения со стороны средней носовой раковины на стороне поражения слезного мешка.

Таблица 10

Параметры гипертрофии средней носовой раковины.

Анатомическая зона	Уровни	Размеры (мм)
Полость слезного мешка на III уровнях	I	1,3
	II	3,6
	III	6,2
Поперечный размер перегородки носа на III уровнях	I	2
	II	2,5
	III	2,5
Расстояние от перегородки до боковой стенки носа	I	L-1,3;R- 1,3
	II	L-1,4; R-1,5
	III	L-1,4; R-1,5
Расстояние от средней носовой раковины до боковой стенки носа	I	L-1,1;R- 1,2
	II	L-1,1; R-1,2
	III	L-1,1; R-1,2
Расстояние от средней носовой раковины до перегородки носа	I	L-1; R-1
	II	L-1; R-1
	III	L-1; R-2
Поперечный размер средней носовой раковины на III уровнях	I	L-2,5; R-1,3
	II	L-6,8; R-4
	III	L-8; R-4
Изменения со стороны ОНП	Не выявлено	
КТ изменения полости носа (диагностические находки)	Не выявлено	

В данном случае КТ исследование с применением ПО SFV открывает нам картину изменений на уровне средней носовой раковины. Нами были

выявлены причина гипертрофии раковины, ее размеры, внутренняя структура раковины и ее параметры. Так, размеры средней носовой раковины составили на I уровне - 2,5мм, II уровне - 6,8 мм, III уровне - 8 мм. В толще СНР слева имеется воздушная клетка, которая стала причиной её гипертрофии. В таких случаях нами проводилось предварительное предоперационное планирование:

- уменьшение объема раковины за счет сдавливания ее в поперечном направлении
- смещении к перегородке носа за счет надлома в месте прикрепления.

После проведенных манипуляций мы получали необходимые параметры для выполнения МФЭДРС.

Хирургическое вмешательство на раковине при костной гипертрофии необходимо проводить следующим образом. Раковину необходимо надломить в месте прикрепления костных структур боковой стенки носа и переднего конца СНР. Для достижения необходимого расстояния между раковиной и боковой стенкой носа производится смещение раковины в сторону ПН. Если данная процедура не приводила к желаемому результату, то под контролем 0° оптики проводился разрез слизистой по переднему краю СНР, затем ее отсепаровывали от латеральной и медиальной костной поверхности. Отсепаровка слизистой проводится крайне осторожно, при этом мы использовали распаторы микрохирургического набора для ушных операций. Эндоназальными прямыми щипцами Блэксли маленького размера проводилось удаление кости до необходимого нам объема. Оба листка слизистой сопоставлялись и смещались к перегородке носа. В таких случаях необходимо планировать установление силиконовой пластины, в связи с тем, что в послеоперационном периоде имеется большая вероятность отека слизистой, а также возврат раковины в исходное положение, что может привести к уменьшению расстояния между раковиной и боковой стенкой полости носа. Уменьшение расстояния вызывает высокий риск образования синехий со сформированной дакриостомой.

Операция при крючкообразном изгибе СНР проводилась также как и при костной гипертрофии. При этом корректировка и изменения проводилась в ходе операции.

### 3.4. Симптом синуситов.

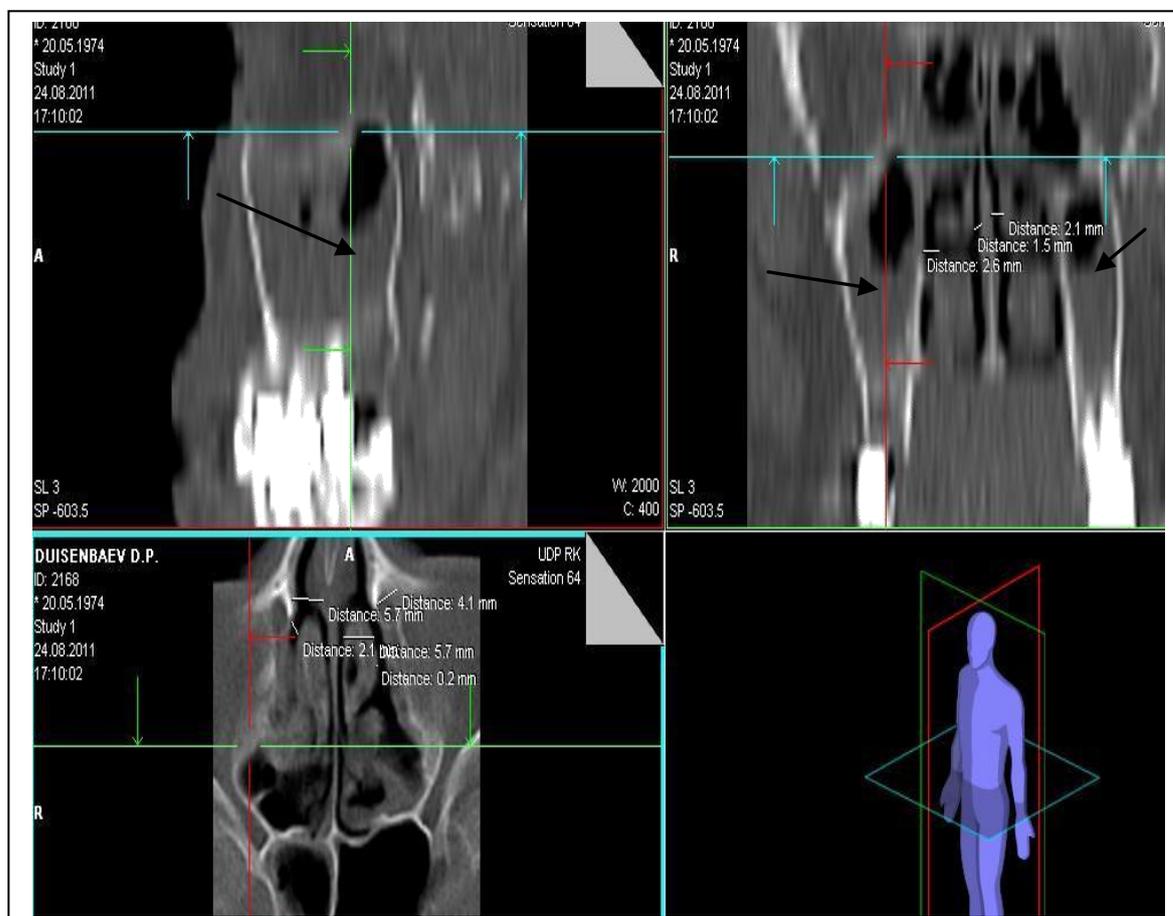


Рисунок 46 Нарушение пневмотизации ОНП (указано стрелками)

При наличии у пациентов синусита (рис 46), независимо от стороны поражения системы слезоотделения, в первую очередь необходимо провести функциональную эндоскопическую риносинусохирургию (ФЭРХ), а уже затем хирургическое вмешательство на слезном мешке. Все необходимые параметры нами заполнялись в табличном варианте, при этом в обязательном порядке для учета объема операции вносилась в протокол форма поражения ОНП.

### 3.5. Симптомы аномалий строения полости носа и слезного мешка.

При изучении и глубоком анализе КТ данных и сопоставлении клинической

картины нами были выявлены некоторые изменения со стороны полости носа и слезного мешка неподходящие к общепринятой классификации симптомов, которые были сгруппированы нами по определенным анатомо-морфологическим данным (рис37-46).

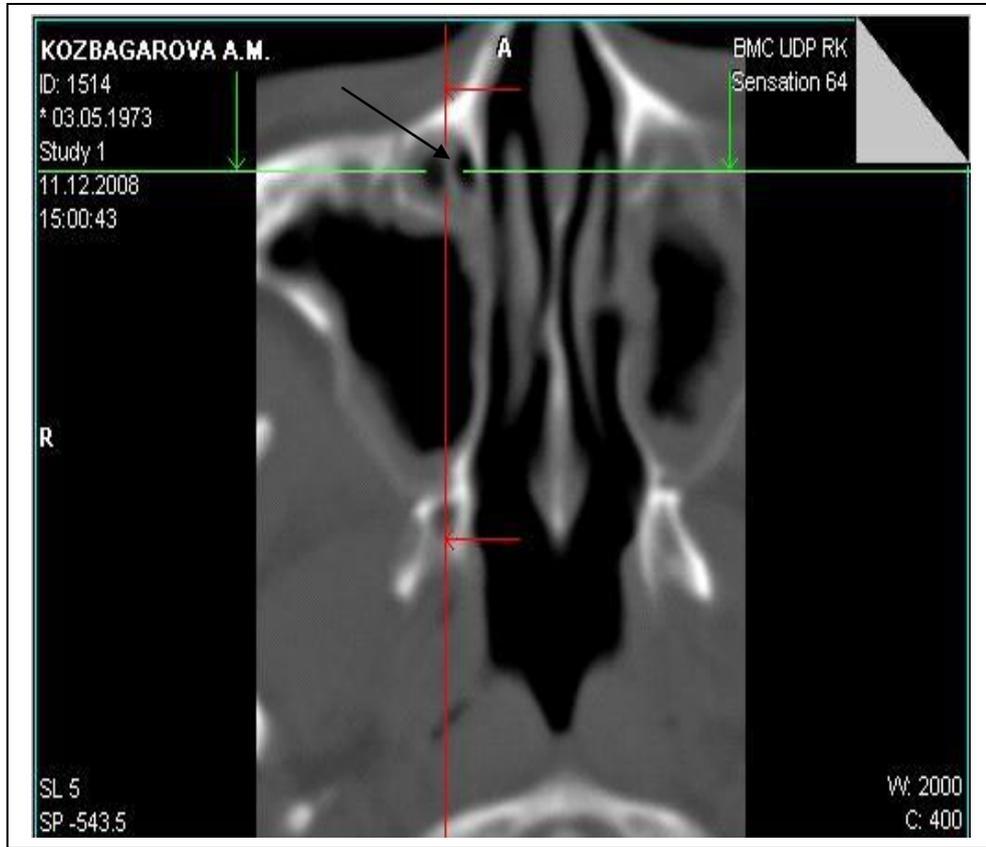


Рисунок 47 Наличие дополнительной стенки в полости слезного мешка

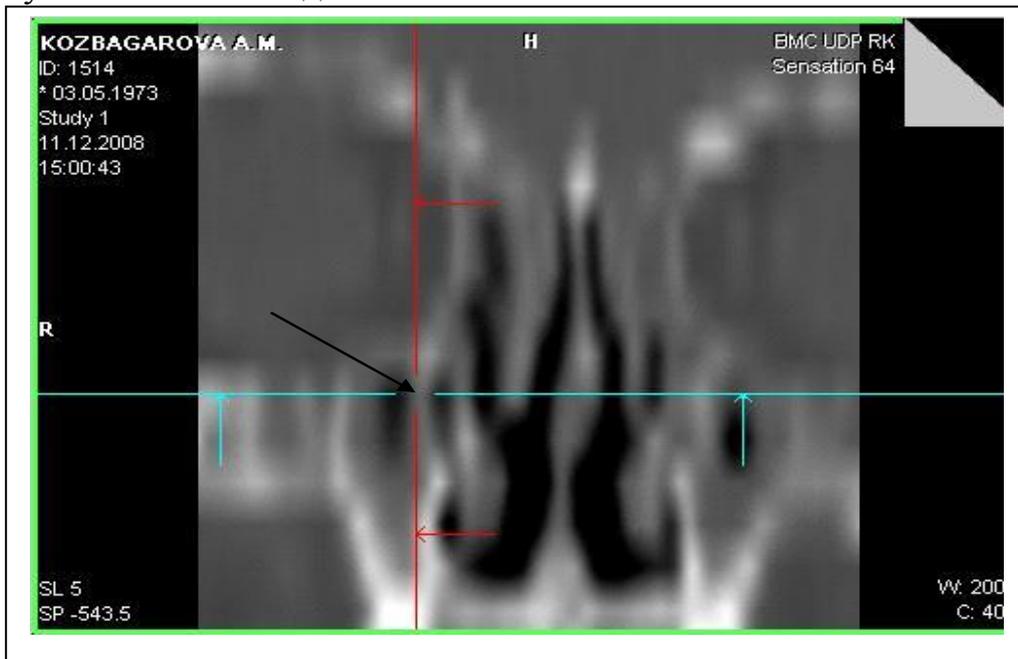


Рисунок 48 Наличие дополнительной стенки в просвете протока

Так, на сериях томограмм, используя возможности рекомендованной компьютерной программы SFV по просмотру исследований КТ, нами выявлены аномалии строения слезного мешка. В прямой проекции мы обнаружили, что в полости слезного мешка имеется дополнительная стенка, которая делит его на две приблизительно одинаковые части. Для более четкой визуализации, выставив курсив на выявленную дополнительную стенку, мы получили в косой проекции следующую картину: слезный мешок и слезно-носовой проток разделены на две части на всем протяжении. При этом, медиальная половина открывалась своим протоком, как и положено, под нижней носовой раковиной, а вторая половина открывалась в верхне-челюстной синус. Поэтому выполнение операции в данном конкретном случае требует от нас контроля проходимости слезно-носового протока, как со стороны полости носа, так и со стороны полости пазухи.

На данном снимке в прямой проекции нам представляется картина аномалии строения лобного отростка верхней челюсти (рис. 49).

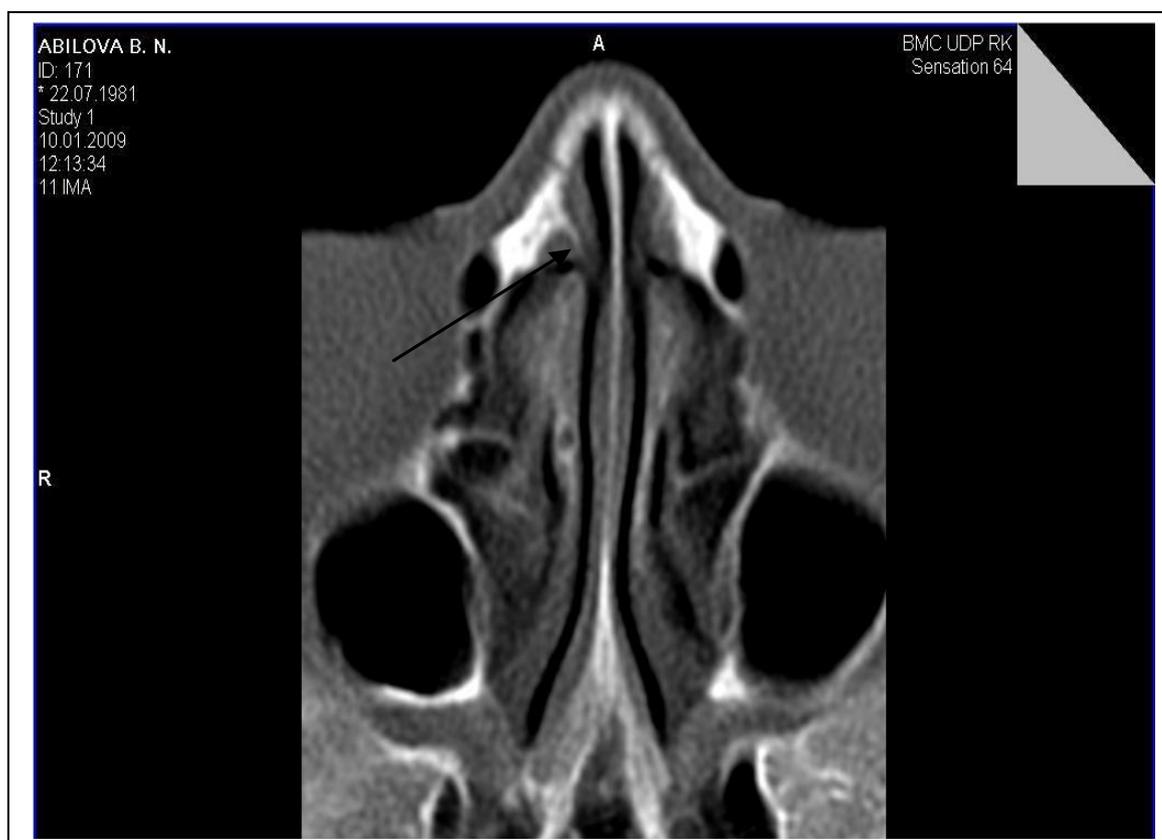


Рисунок 49 Наличие костного «шипа» перед СНР

На снимке отчетливо виден передний конец средней носовой раковины. Этот снимок соответствует II – му уровню. Перед средней носовой раковиной имеется костный «шип», растущий из лобного отростка верхней челюсти. Данный «шип» своими размерами, формой, а также слизистой, покрывающей его, повлиял на параметры, которые мы анализируем при подготовке к хирургическому лечению. Расстояние от ПН до боковой стенки носа уменьшилось на 2/3. При эндоскопии средняя носовая раковина практически не обозрима. В данном случае операционный доступ необходимо проводить перед средней носовой раковиной. Твердосплавным бором костный «шип» убирается до тех пор, пока не будет обозрима средняя носовая раковина. При смещении раковины к перегородке носа, появляется возможность для вмешательства на слезном мешке с проведением МФЭДРС.

### **3.6. Анатомо– топографические особенности строения слезного мешка и слезно – носового протока, т.н. «дакриоцистита новорожденных» во взрослом периоде.**

Дакриоцистит новорожденных (dacriocystitis neonatorum) - форма хронического дакриоцистита. Во время внутриутробного развития слезно-носовой канал отграничен от полости носа и закрыт нежной мембраной, которая разрывается в раннем послеродовом периоде. Если по каким-либо причинам мембрана сохраняется после рождения или имеются врожденные отклонения в развитии нижнего отдела слезно-носового канала, то содержимое слезного мешка не опорожняется в полость носа, в частности, под нижнюю носовую раковину, поэтому слеза застаивается и инфицируется. Собственные клинические наблюдения показывают, что уже с первых недель жизни ребенка родители замечают слезотечение и обильное слизистое или слизисто-гнойное отделяемое из одного или обоих глаз. Диагностика врожденного дакриоцистита основывается на выделении слизи или гноя из слезных точек при надавливании на область слезного мешка. Дакриоцистит новорожденных может осложниться флегмоной слезного мешка, при этом будут отмечаться все признаки разлитого гнойного процесса.

Как правило, у внутреннего угла глаза появляется краснота и резко болезненная припухлость, веки отекают, температура тела повышается. Исходом заболевания может быть прорыв гноя через кожу с формированием постоянных свищевых ходов. Таким образом, проблема хронического гнойного дакриоцистита обусловлена анатомическими предпосылками для его формирования, а иногда и перехода в свищевую форму. При таких условиях развития болезни практически не бывает периодов ремиссии, т.е. гнойное отделяемое всегда находится в полости слезного мешка. Эвакуация гноя происходит только при туалете, промывании и активном выдавливании гноя из мешка через слезные точки. При свищевой форме дакриоцистита гнойное отделяемое выходит через свищевые ходы. Промывание через слезные точки способствует опорожнению мешка от патологического содержимого. Однако при постоянной форме гнойного воспаления возникают условия для его осложнений: снижение иммунитета, период вирусных инфекций, осеннее и весеннее обострение. В такие периоды и возникают флегмоны, абсцессы слезного мешка, с дилатацией и увеличением размеров последнего. Абсцесс или флегмона клинически проявляются как отек и болезненная припухлость у внутреннего угла глаза, длительно сохраняющаяся даже при купировании гнойных осложнений. Так, периодичность таких проявлений может достигать 2-3 и более раз в год. Исходя из клинической и анатомо-топографической характеристик, важно знать, что слезный мешок находится в костном ложе, сформированном различными костями лицевого черепа. Это лобный отросток верхней челюсти с его передним слезным гребешком спереди и слезная кость с задним слезным гребешком сзади. Данная зона охвачена мышечными волокнами круговой мышцы глаза, которая анатомически и физиологически взаимосвязана с внутренней связкой век. Этот плотный фиброзный пучок имеет размер в диаметре около 3мм. Связка с одной стороны крепится к внутренним концам хрящей обоих век, а с другой стороны к переднему слезному гребешку. При врожденном дакриоцистите, сопровождающемся постоянными гнойными

воспалительными процессами, возникают как анатомические, так и физиологические изменения. Так, если учитывать анамнез заболевания, жалобы и локальный статус, при первичном осмотре постановка диагноза не представляет особых трудностей. Однако дакриоцистит новорожденных, который переходит в раздел оказания помощи врачами «взрослой» практики имеет свои определенные особенности.

Исходя из вышесказанного в целях ранней диагностики и эффективного лечения дакриоцистита новорожденных следует учесть ряд важных моментов:

- Диагностировать топическое расположение мешка, т.к. в результате дилатации мешка необходимо точно знать его расположение относительно внутриносовых структур.
- Определить и учесть костные изменения ложа слезного мешка в результате макроскопических изменений слезного мешка.
- Сопоставить соотношение со второй половиной лица, если процесс имеет одностороннее поражение.
- Провести целенаправленный выбор и тактику хирургического вмешательства относительно размеров мешка и его расположения.

Единственным и наиболее точным методом такой диагностики является компьютерная томография. Так, нами проведено КТ - исследование пациенту 1989 года рождения, страдающему врожденным дакриоциститом. Анамнез заболевания: со слов больного страдает гнойным воспалением слезного мешка с самого рождения. Периодически возникали флегмоны и абсцессы. При этом назначались антибактериальные препараты. В последующие периоды больной уже сам контролировал и ежедневно промывал слезный мешок на стороне воспаления различными растворами с целью предотвращения выше указанных осложнений. При проведении компьютерной томографии нами выявлены следующие изменения, которые на наш взгляд являются наиболее информативными. Первый срез (рис. 50) выбран на уровне свода слезного мешка, что также анатомически соответствует уровню присоединения переднего конца правой средней носовой раковины. Носовые структуры на

данном уровне имеют практически симметричные размеры и формы. Боковые кости носа соответственно равны 5,5 и 5,6 мм. (описание справа налево) Лобные отростки верхних челюстей по длине равны 10,1 и 10,6 мм. Ширина с двух сторон одинаковая и составила 5,0 мм. Слезные кости, участки которых формируют ложе слезного мешка, были размерами от 3,4 до 3,5 мм.

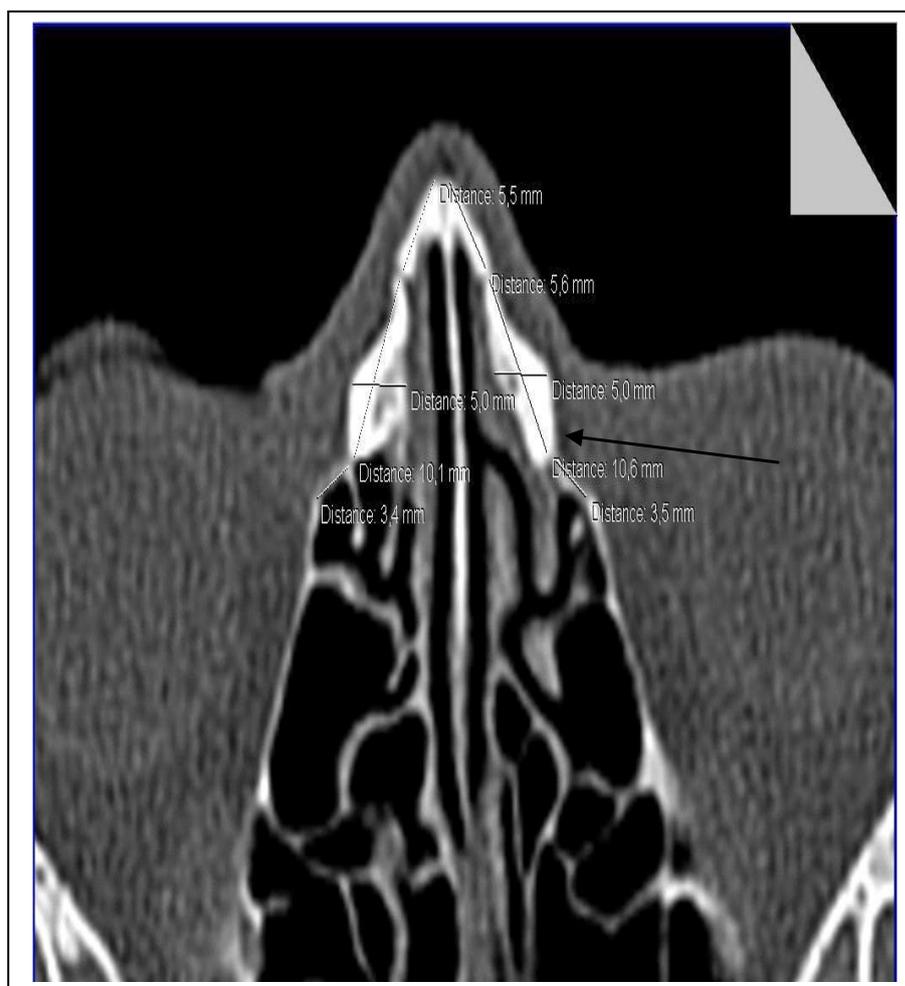


Рисунок 50 КТ дакриоцистита новорожденных во взрослом периоде

На следующем срезе с интервалом 1 мм (рис. 51) размеры костей остаются симметричными и равными с двух сторон. Однако форма лобного отростка верхней челюсти слева отличается от противоположной стороны. Так, на лобном отростке справа передний слезный гребешок имеет остроконечную форму, соответственно ложе слезного мешка справа имеет такую же форму. Тогда как слева передний слезный гребешок более пологий и приближается к

овальной форме. В этом месте намечается тенденция к расширению ложа слезного мешка.



Рисунок 51 КТ дакриоцистита новорожденных во взрослом периоде (стрелками указано расширение ложа слезного мешка)

На следующем снимке с интервалом 3 мм (рис. 52) принципиальных отличий от данных полученных на рисунке 51 не выявлено. Можно отметить, что с двух сторон одинаково увеличились боковые кости носа и больше стали

лобные отростки по длине. Ложе слезного мешка слева в поперечнике стало еще больше.

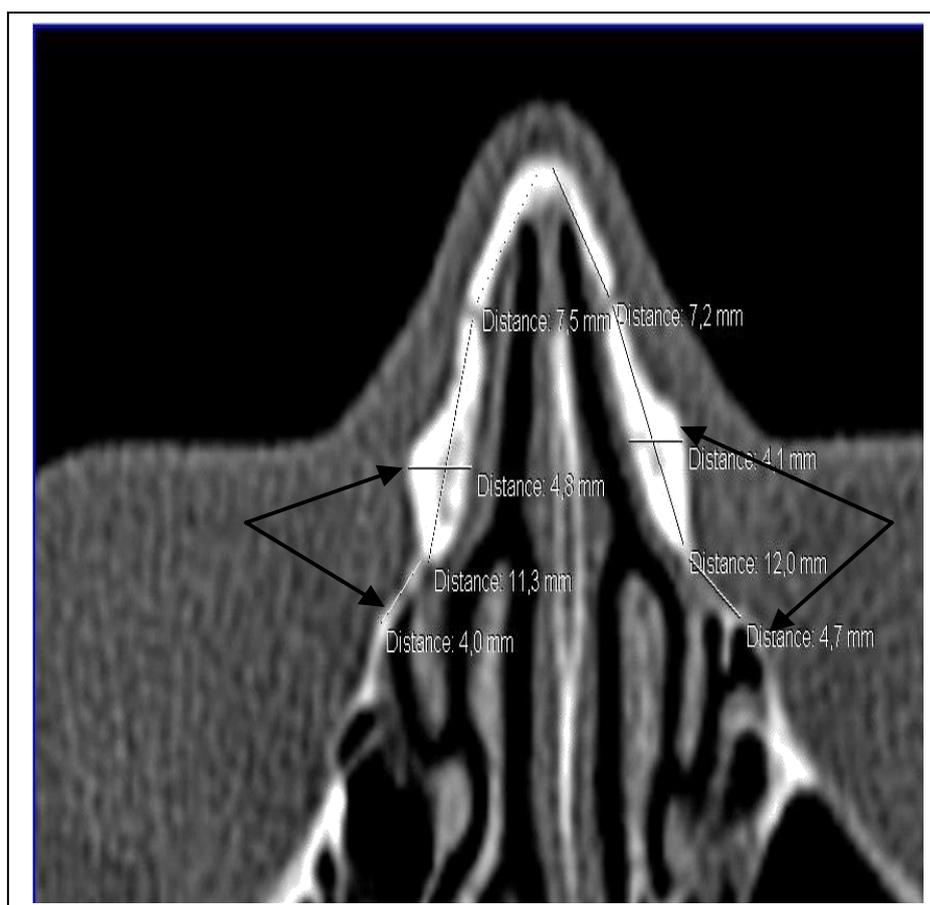


Рисунок 52 КТ дакриоцистита новорожденных во взрослом периоде (стрелками указано расширение ложа слезного мешка слева по сравнению с правой стороной)

Томограмма на рисунке 53 с интервалом 2 мм хорошо отражает форму и размеры переднего слезного гребешка справа, который имеет остроконечный вид. Сторона лобного отростка, прилегающая к слезному мешку, имеет

округлую форму и соединена со слезной костью с хорошо контурирующимся задним слезным гребешком. Расстояние от переднего до заднего слезных гребешков равно 7,1 мм. И напротив, форма и размеры лобного отростка верхней челюсти и слезного гребешка слева полностью отличаются от противоположной стороны. В месте расположения, где должен быть передний слезный гребешок в виде остроконечного «птичьего клюва» наблюдается пологая кость с небольшим возвышением. Слезная кость растянута в ложе слезного мешка и нет четкой границы заднего слезного гребешка. Расстояние между передним слезным гребешком левого лобного отростка верхней челюсти и задним слезным гребешком слезной кости равно 10,1мм, что на 3,0мм больше чем справа. Учитывая, что размеры слезного мешка справа в среднем соответствуют статистическим данным, мы с достоверностью можем утверждать о расширении границ ложа слезного мешка справа, приведшие к костным изменениям.



Рисунок 53 КТ дакриоцистита новорожденных во взрослом периоде (стрелками указана разница в строении передних слезных гребешков)

На томографическом срезе с интервалом 2 мм (рис. 54), в отличие от предыдущего снимка, можно отметить начавшееся формирование переднего слезного гребешка слева на расстоянии 8мм от свода слезного мешка. В данном случае можно предположить, что прикрепление внутренней связки век сыграло определенную роль для развития и формирования ее формы.

Расстояние между слезными гребешками составило 7,7 и 9,6 мм. Расстояние от линии, соединяющей слезные гребешки до середины ложа слезного мешка, (которое является костным швом между лобным отростком верхней челюсти и слезной костью справа) равно 3,4 мм, слева 4,4 мм. На основании наших измерений можно сказать, что на данном уровне слезный мешок справа имеет форму более близкую к кругу, слева он эллипсовидной формы и равен 9,6x8,8мм. Так, изучая данный срез, мы можем полагать, что хронический гнойный воспалительный процесс способствовал постоянной патологической дилатации слезного мешка. Это впоследствии привело к изменениям и костных структур.

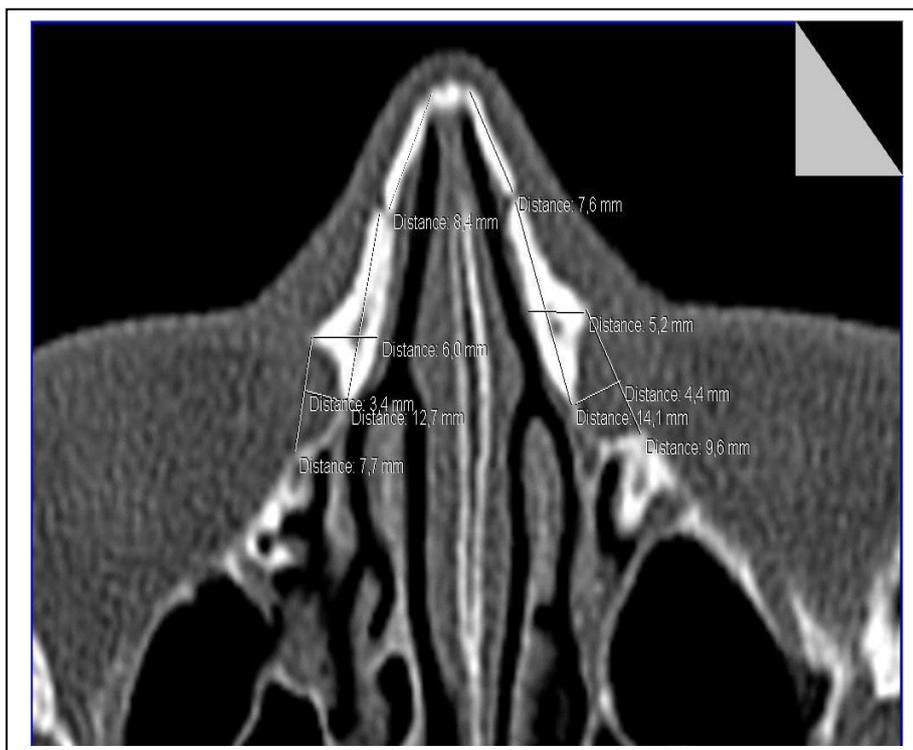


Рисунок 54 КТ дакриоцистита новорожденных во взрослом периоде (стрелками указаны передние и задние слезные гребешки)

На представленном снимке (рис. 55) с интервалом 3мм мы видим картину проксимального отверстия слезно-носового канала, т.е. формирование начала его костной части. Справа на томограмме видно, что до формирования замкнутого круга остается 2,8 мм. Слева размеры больше чем справа и равны 4,2мм.



Рисунок 55 КТ дакриоцистита новорожденных во взрослом периоде (стрелками указаны передние и задние слезные гребешки формирующие просвет слезноносового канала)



Рисунок 56 КТ дакриоцистита новорожденных во взрослом периоде (стрелками указаны передние и задние слезные гребешки сформировавшие просвет слезноносового канала)

На последнем срезе (рис. 56) интервал 1 мм нам представляется картина сформированных слезно-носовых каналов. Внутренние их размеры приблизительно одинаковые. Однако следует отметить, что основание лобного отростка верхней челюсти слева имеет более мощный костный массив, он больше по размерам на 2,5 мм.

Таким образом, при исследовании больных с врожденными дакриоциститами мы пришли к следующим выводам:

- Больным с врожденным дакриоциститом, имеющим длительный анамнез заболевания до нескольких лет, необходимо проводить компьютерную томографию. КТ снимки следует просматривать в электронном варианте, с функцией увеличения необходимой анатомической зоны с применением ПО SFV.

- При проведении хирургического лечения необходимо заранее составить план операции, с учетом выявленных анатомических изменений согласно КТ исследования и предусмотреть возможные интраоперационные или послеоперационные осложнения, а также методы их устранения.

### 3.7 Сравнительная характеристика контрольного компьютерно-томографического исследования после традиционной наружной и модифицированной функциональной эндоскопической эндоназальной дакриоцистиностомии.

Нами представлены компьютерно-томографические срезы в аксиальной проекции с интервалом 2мм (рис 58,59). Мы использовали следующие возможности компьютерной обработки: выбор необходимой анатомической области и увеличение данного участка.

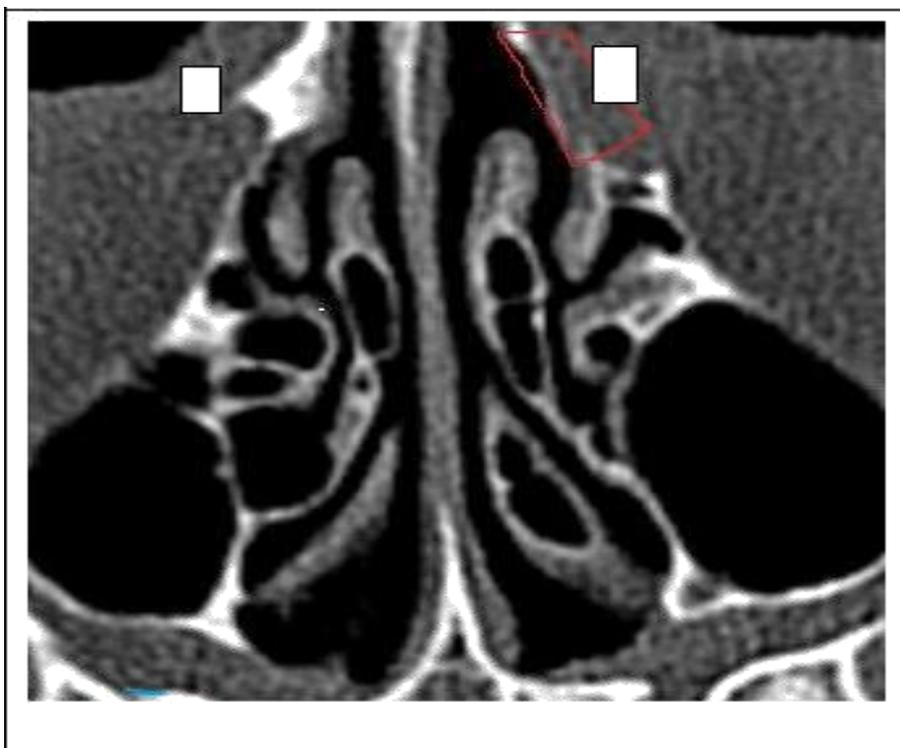


Рисунок 58 КТ после наружной дакриоцистиностомии

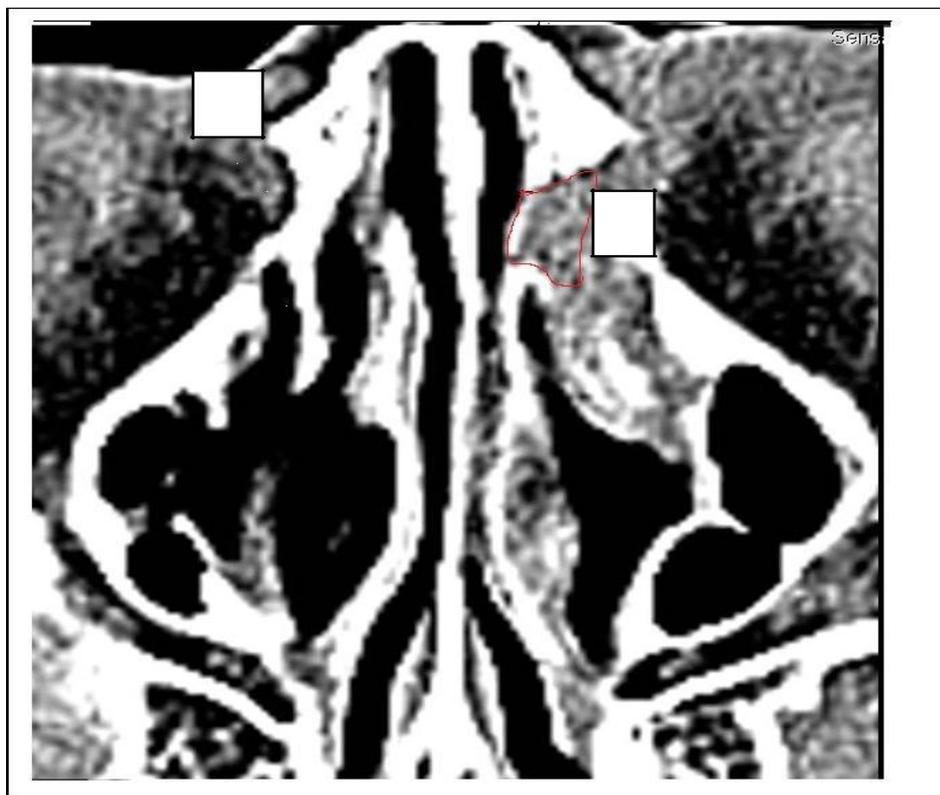


Рисунок 59 КТ после МФЭДРС

На изображенных рисунках нами проведен анализ анатомических изменений в результате разных видов хирургического вмешательства. Так, на снимке (рис.58) мы наблюдаем следующий анатомический дефект: отсутствие лобного отростка верхней челюсти. А именно мы не видим переднего слезного гребешка, кости, формирующей скат носа, и той части лобного отростка, который участвует в формировании ямки слезного мешка. Это дает нам полное право заявить о нарушении важной анатомо-топографической зоны с последующими грубыми функциональными нарушениями: отсутствует место прикрепления передней медиальной связки век, поэтому нарушено прикрепление круговой мышцы глаза. Слезная кость в силу своей анатомической особенности просматривается не так четко, как лобный отросток верхней челюсти, но можно определить деформированный задний слезный гребешок. Поэтому на данном срезе представлена картина полного разрушения костных структур, окружающих слезный мешок.

Таким образом, мы можем сказать, что на снимке имеется четкое

подтверждение о грубых анатомических нарушениях, которые выявлены при прицельном осмотре данной увеличенной анатомической зоны и правильной их интерпретации. Эти грубые изменения являются результатом радикального хирургического вмешательства (наружная дакриоцисториностомия). Впоследствии данные грубые анатомические изменения приводят к функциональным нарушениям. В данном случае круговая мышца глаза теряет свое прикрепление к переднему слезному гребешку. Нет прикрепления и у внутренней связки век, которая крепится к внутренним концам хрящей обоих век, а другим концом к переднему слезному гребешку. Круговая мышца интимно связана на всем протяжении с внутренней связкой век, а другими концами мышц обхватывает прилегающую часть слезного мешка. Сокращение круговой мышцы приводит к сжатию мешка и продвижению слезы в полость носа. Расслабление мышцы, подтягивает ее к внутренней связке и приводит слезный мешок в растянутое положение с созданием отрицательного давления внутри мешка. Это, в свою очередь, дает начало к всасыванию очередной порции слезы из слезного озерца через слезные точки.

При рассмотрении контрольных снимков (рис 59), где была проведена МФЭДРС, можно сделать следующие заключения.

На снимке (рис 59) хорошо контурируется лобный отросток верхней челюсти. Но на этом снимке по сравнению с противоположной стороной видно, что костное соустье имеется только там, где сформирована ямка слезного мешка. И костное соустье сформировано строго по локализации слезного мешка. Передний слезный гребешок остался без изменений, аналогичен противоположной стороне. Хорошо виден задний слезный гребешок.

Использование ПО SFV объективно отражает по всей серии снимков изменения костного лицевого скелета, вплоть до перехода в слезно носовой канал, в результате разных видов хирургического вмешательства.

Таким образом, на представленных томограммах хорошо отображены анатомические изменения лицевого скелета при применении ПО SFV.

Радикальные методы лечения в современной медицине не приемлемы,

так как их проведение в последующем не позволяет или представляет большие трудности при восстановлении нормальной функции оперируемого органа. Как мы видим выше, в данном конкретном случае, нет полностью лобного отростка на всей серии исследования, отсутствует место прикрепления для мышц, с последующими функциональными нарушениями.

### **3.8 Сравнительный анализ КТ исследований больных с ХД (1-n<sub>1</sub>180), и больных без патологии слезоотводящей системы (2-n<sub>2</sub>5237)**

На достоверном и значительном материале нами определена насущная необходимость КТ-исследования. На современном этапе оно является наиболее объективным методом изучения любой анатомической зоны. Однако, в силу определенных объективных и субъективных причин, широкие возможности цифрового компьютерного программного обеспечения используются не полностью. С целью объективизации нами проведен сравнительный анализ КТ исследований полости носа и системы слезоотведения у больных хроническим дакриоциститом и у больных, не страдающих дакриоциститами, у которых диагностические критерии оценивались по другим клиническим показаниям.

Для стандартизации наших исследований нами выбраны определенные анатомические уровни, которые наиболее информативно представляют КТ картину взаимоотношений полости носа с анатомией слезоотводящей системы: I – уровень соответствует своду слезного мешка, место прикрепления средней носовой раковины.

II – уровень соответствует срезу на 2 шага ниже первого уровня и равен расстоянию 4мм.

III - уровень соответствует срезу на 3 шага ниже второго уровня и равен расстоянию 6 мм.

В таблице 11 отражены следующие анатомические зоны: слезный мешок, поперечный размер перегородки носа, расстояние от перегородки носа до боковой стенки носа, а также от СНР до боковой стенки носа, расстояние от СНР до перегородки носа, поперечный размер средней носовой раковины.

Сравнительный анализ проведен в двух группах n1-180 (100%) - больные хроническим дакриоциститом, n2-5273(100%) – группа больных, которым проводилось КТ носа и ОНП по другим клиническим показаниям. Так, размеры слезного мешка на I-уровне, в группе обследованных (n2-5273(100%)) составили от 3 до 4 мм у 3801(72,1%) случаев, у 591 (11,2%) расстояние составило от 4 до 5 мм., 1-2 мм были выявлены у 443(8,4%), 2-3 мм у 359 (6,8%). У 79 (1,5%) размер слезного мешка на первом уровне был менее 1 мм.

Таким образом, выявлено, что размеры слезного мешка на первом уровне в подавляющем большинстве случаев (более 70%) были равны 3-4 мм.

Размеры слезного мешка на II уровне в основном варьировали от 3 до 7 мм. При этом больше половины обследованных 2842 (53,9%) находились в диапазоне от 5 до 7 мм. На III уровне также большинство случаев составило расстояние 5- 7 мм 3253 (61,7%), но у 527(10,0%) обследованных размеры слезного мешка достигали до 9мм, а 21 (0,4%) случай составил от 9 до 11мм. Аналогичный анализ параметров, проведенный у больных с ХД, показал, что полученные данные размеров слезных мешков имеют достоверное отличие на II уровне более 7 мм у 12 (6,7%) больных. На III уровне размеры слезного мешка составили у 10 (5,6%) больных от 11 до 13 мм, а 5 (2.8%) пациентов, страдающих осложненными формами дакриоциститов, слезный мешок расширился до 15 мм.

Таким образом, можно со статистической достоверностью утверждать, что у лиц, не страдающих проблемами пассажа слезы в полость носа, размеры слезного мешка имеют параметры, соответствующие костному ложу, что было доказано при анализе КТ исследований. Так, размеры слезного мешка находились в диапазоне от 3мм до 9 мм (n-5273). В 21 (0,4%) случае размеры слезного мешка на III уровне достигали 11мм, но все они соответствовали размерам слезной ямки.

Таблица 11

Сравнительный анализ КТ исследований больных с ХД (1-(n-180)), и больных без патологии слезоотводящей системы (2-(n-5237))

Анатомическая зона	Уровень среза	Единицы измерения, абсолютное и относительное число обследованных (n1 -180 (100%))(n2-5273(100%))										
		0-1 (мм)	1-2(мм)	2-3(мм)	3-4(мм)	4-5(мм)	5-7(мм)	7-9(мм)	9-11(мм)	11-13(мм)	13-15(мм)	
1		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Полость слезного мешка	I	1	3(1,6±0,3%)	15(8,3±0,2%)	12(6,7±0,3%)	130(72,2±0,4%)	20(11,1±0,4%)	-	-	-	-	-
		2	79(1,5%)	143(8,4±0,4%)	159(6,8±0,5%)	3801(72,1±0,6%)	591(11,2±0,3%)	-	-	-	-	-
	II	1	-	-	-	20(11,1±0,2%) ***	43(23,9±0,3%) ***	105(58,3±0,2%) ***	12(6,7±0,3%)	--	-	-
		2	-	-	-	1450(27,5±0,6%) ***	981(18,6±0,7%) ***	2842(53,9±0,4%) ***	-	-	-	-
	III	1	-	-	-	3(1,7±0,3%) ***	27(15,0±0,2%) ***	102(56,7±0,3%) ***	27(15,0±0,2%) ***	6(3,3±0,3%) ***	10(5,6±0,2%)	5(2,8±0,3%)
		2	-	-	-	390(7,4±0,3%) ***	1081(20,5±0,4%) ***	3253(61,7±0,5%) ***	527(10,0±0,4%) ***	21(0,4±0,1%) ***	-	-
Поперечный размер перегородки носа на III уровнях	I	1	-	-	-	20 (11,1±0,3%) *	80(44,4±0,2%) *	30(16,7±0,3%)	30(16,7±0,2%)	8(4,4±0,3%) *	10(5,6±0,2%) ***	2(1,1±0,3%)
		2	-	-	-	533(10,1±0,3%) *	2394(45,4±0,4%) *	933(17,7±0,5%)	886(16,8±0,7%)	295(5,6±0,5%) *	206(3,9±0,4%) ***	26(0,5±0,3%)
	II	1	-	-	-	20(11,1±0,3%)	80(44,4±0,2%)	39(21,7±0,3%) ***	30(16,7±0,2%)	2(1,1±0,3%) ***	5(2,8±0,2%)	4(2,2±0,3%)
		2	-	-	-	533(10,1±0,5%)	2394(45,4±0,5%)	954(18,1±0,6%) ***	886(16,8±0,8%)	216(4,1±0,3%) ***	174(3,3±0,4%)	116(2,2±0,5%)

Продолжение таблицы 11

	III	1	-	-	-	19(10,6±0,1%)	80(44,4±0,2%)	35(19,4±0,2%)	34(18,9±0,3%) ***	1(0,6±0,2%) *	6(3,3±0,4%)	5(2,8±0,2%)
		2	-	-	-	559(10,6±0,5%)	2394(45,4±0,6%)	1023(19,4±0,3%)	891(16,9±0,7%) ***	84(1,6±0,4%) *	174(3,3±0,7%)	148(2,8±0,5%)
Расстояние от перегородки носа до боковой стенки носа	I	1	27(15,0±0,3%)	135(75,0±0,2%) **	18(10,0±0,3%)	-	-	-	-	-	-	-
		2	786(14,9±0,5%)	4014(76,1±0,4%) **	475(9,0±0,5%)	-	-	-	-	-	-	-
	II	1	-	-	-	15(8,3±0,3%)	19(10,6±0,2%)	40(22,2±0,3%)	106(58,9±0,3%)	-	-	-
		2	-	-	-	427(8,1±0,5%)	585(11,1±0,4%)	1176(22,3±0,5%)	3085(58,5±0,5%)	-	-	-
	III	1	-	-	-	15(8,3±0,3%)	19(10,6±0,2%)	40(22,2±0,3%)	99(55,0±0,3%)	7(3,9±0,3%)	-	-
		2	-	-	-	427(8,1±0,5%)	585(11,1±0,4%)	1176(22,3±0,5%)	2869(54,4±0,5%)	216(4,1±0,3%)	-	-
Расстояние от средней носовой раковины до боковой стенки носа	I	1	37(20,6±0,3%)	74(41,1±0,3%)	59(32,8±0,4%)	10(5,6±0,1%)	-	-	-	-	-	-
		2	1065(20,2±0,4)	2178(41,3±0,6%)	1735(32,9±0,4%)	295(5,6±0,7%)	-	-	-	-	-	-
	II	1	29(16,1±0,1%)	83(46,1±0,3%)	58(32,2±0,3%)	10(5,6±0,2%)	-	-	-	-	-	-
		2	839(15,9±0,4%)	2441(46,3±0,7%)	1698(32,2±0,5%)	295(5,6±0,4%)	-	-	-	-	-	-
	III	1	21(11,7±0,3%)	79(43,9±0,2%)	67(37,2±0,3%)	13(7,2±0,4%)	-	-	-	-	-	-
		2	607(11,5±0,6%)	2325(44,1±0,7%)	1956(37,1±0,2%)	385(7,3±0,6%)	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 11

Расстояние от средней носовой раковины до перегородки носа	I	1	35(19,4±0,2%)	96(53,3±0,4%)	33(18,3±0,2%)	16(8,9±0,3%)	-	-	-	-	-	-	
		2	1007(19,1±0,4%)	2827(53,6±0,6%)	970(18,4±0,7%)	469(8,9±0,4%)	-	-	-	-	-	-	-
	II	1	33(18,3±0,3%)	91(50,6±0,2%)	43(23,9±0,4%)	13(7,2±0,4%)	-	-	-	-	-	-	-
		2	965(18,3±0,7%)	2684(50,9±0,5%)	1244(23,6±0,6%)	380(7,2±0,6%)	-	-	-	-	-	-	-
	III	1	30(16,7±0,5%)	88(48,9±0,4%)	44(24,4±0,4%)	18(10,0±0,2%)	-	-	-	-	-	-	-
		2	870(16,5±0,4%)	2589(49,1±0,7%)	1287(24,4±0,5%)	527(10,0±0,6%)	-	-	-	-	-	-	-
Поперечный размер средней носовой раковины	I	1	-	-	54(30,0±0,4%)	56(31,1±0,5%)	59(32,8±0,1%)	11(6,1±0,4%)	-	-	-	-	
		2	-	-	1566(29,7±0,3%)	1656(31,4±0,7%)	1735(32,9±0,6%)	316(6,0±0,5%)	-	-	-	-	
	II	1	-	-	43(23,9±0,5%)	44(24,4±0,3%)	57(31,7±0,5%)	22(12,2±0,7%)	4(2,2±0,2%)	3(1,7±0,4%)	5(2,8±0,2%)	2(1,1±0,4%)	
		2	-	-	1265(24,0±0,5%)	1292(24,5±0,6%)	1677(31,8±0,4%)	649(12,3±0,7%)	116(2,2±0,3%)	84(1,6±0,5%)	148(2,8±0,4%)	42(0,8±0,6%)	
	III	1	-	-	22(12,3±0,4%)	47(26,1±0,6%)	63(35,0±0,3%)	36(20,0±0,3%)	2(1,1±0,7%)	3(1,6±0,2%)	4(2,2±0,4%)	3(1,7±0,5%)	
		2	-	-	654(12,4±0,6%)	1381(26,2±0,5%)	1851(35,1±0,6%)	1060(20,1±0,4%)	63(1,2±0,5%)	90(1,7±0,8%)	116(2,2±0,6%)	58(1,1±0,4%)	

Примечание (достоверность различий показателей в группах n1 и n2.): \*\*\*- p<0,001; \*\*- p<0,01; \*- p<0,05)

У больных с нарушением слезоотделения было выявлено, что в среднем в 8,4% случаев происходит патологическая дилатация слезного мешка. Механизм расширения слезного мешка происходит в соответствии с законом Паскаля, т.е. в результате физического давления круговой мышцы глаза на слезный мешок, переполненный жидкостью. Сила давления круговой мышцы глаза на слезный мешок распределяется во всех направлениях с одинаковой силой. В этой связи, в месте наименьшего сопротивления происходит дилатация слезного мешка. Расширение слезного мешка приводит к увеличению объема застойной жидкости. Так у 13(7,8%) больных при поступлении были диагностированы флегмоны и свищи слезных мешков.

При анализе анамнеза заболевания и состояния слезного мешка до возникновения таких осложнений как флегмона и гнойный свищ у этой категории больных получены следующие результаты:

1. Заболевание у некоторых пациентов длилось годами
2. Ряд пациентов отмечали, что на начальных этапах было расширение слезного мешка, другие не могли вспомнить какое было состояние слезного мешка до возникновения флегмоны или свища из-за длительности процесса.
3. При дилатации слезного мешка увеличивалось гнойное отделяемое через слезные точки, вплоть до того, что гнойная жидкость образовывала мутную плену перед глазом, которую необходимо было постоянно протирать салфетками.
4. После дилатации слезного мешка присоединялся болевой синдром.
5. Некоторые пациенты со свищевой формой отмечали, что после прорыва гноя из слезного мешка, наступала своего рода положительная динамика:
  - а) прекращение слезотечения;
  - б) полное купирование болевого синдрома;
  - в) вытекание слезы через свищевой ход.

Следующий параметр, который был нами изучен это поперечные размеры перегородки носа на трех уровнях. Так, в среднем анализируя результаты, полученные нами при КТ исследовании в группах (n=5273) и

(n=180) нами не были выявлены достоверные изменения в размерах перегородки носа на интересующих нас уровнях. Исследуя поперечный размер перегородки носа, мы акцентировали внимание на ее размерах в диапазоне от 11 до 15 мм на втором и третьем уровне. Среднестатистическое количество таких случаев в обеих обследованных группах было приблизительно равным и составляло  $5,9 \pm 0,6\%$ . Также важно отметить, что эти параметры будут идентичными в аксиальной и коронарной проекциях. При эндоскопии полости носа практически у всех больных наблюдается одинаковая картина - булавовидное утолщение перегородки в средних отделах. При этом средние носовые раковины, как правило, не обзримы или частично видны только передние отделы, или одна раковина, вторая закрыта за перегородкой носа. Такое анатомическое строение требует обязательной частичной резекции перегородки носа. Необходимо отметить, что количество операций на перегородке носа, при смещении её в сторону воспаленного слезного мешка, независимо от ее поперечного размера, в целом составило 16,7%.

Таким образом, при анализе состояния перегородки носа при КТ исследовании необходимо учитывать её поперечные размеры, а также параметры смещения в сторону пораженного слезного мешка, расстояние от перегородки до боковой стенки носа. Смещение перегородки носа нами оценивалось расстоянием до боковой стенки полости носа, которое в совокупности с другими измерениями давало основание для операции на перегородке носа.

Расстояние от перегородки носа до средней носовой раковины и от раковины до боковой стенки полости носа интересовало нас больше в суммарном числе. Т.е. необходимо знать достаточно ли будет расстояния для выполнения МФЭДРС при смещении раковины к перегородке носа.

Суммарное среднестатистическое расстояние необходимое для проведения МФЭДРС получено у 130(72,1%) больных дакриоциститом. Вычисление производили следующим способом. К сумме относительных величин расстояний от раковины до перегородки и до боковой стенки носа на II

уровне в интервале более 2мм прибавляли такие же показатели III уровня, далее вычисляли среднюю величину. Данный показатель должен был начинаться от 5мм и выше. Все больным с такими показателями хирургическое лечение дакриоцистита проводилось без вмешательства на внутриносовых структурах.

При анализе и вычислении суммарного среднестатистического расстояния от перегородки носа до средней носовой раковины и от раковины до боковой стенки полости носа в группе обследованных с  $n=5273(100\%)$  случаев, у 72,7% получены аналогичные показатели 5 мм и более.

Поперечный размер СНР имеет большое значение в результате имеющейся вариабельности размеров и оказывает непосредственное влияние на ход операции. Так, в тактическом плане нами сделано акцентирование на размерах раковины, превышающих 7мм на II и III уровнях. Количество случаев превышающих 7 мм на втором уровне составило 7,4%, а на третьем 6,3%. В каждом индивидуальном случае нами ставилась цель классифицировать какое изменение привело к увеличению раковин: наличие буллы раковин, либо гипертрофия слизистой или увеличение костного остова. В предоперационной подготовке все выявленные изменения со стороны средней носовой раковины, тщательно анализировались, затем планировался ход операции.

При КТ исследовании у 5 (2,8%) больных, страдающих дакриоциститом, выявлены гнойные синуситы и полипы полости носа. Анализ КТ исследований в группе больных с  $n =5273$  выявил до 93% изменений в полости носа и ОНП. Такие расхождения связаны с тем, что клиническими показаниями для исследований была патология носа и ОНП. Также в этой группе в 52 (1,0%) случаях диагностированы костные изменения и отклонения, не укладывающиеся в общепринятые параметры анатомии полости носа и ОНП, которые своими изменениями могли бы препятствовать выполнению МФЭДРС.

Таким образом, можно с достоверностью судить о том, что полученные данные в определенной степени способствуют систематизированию и

выделению групп для проведения МФЭДРС. На основании проведенных нами исследований, а также установленных систематизированных КТ- симптомов и объективных данных эндоскопического исследования нами предложен собственный алгоритм хирургической тактики с последующей классификацией хронического дакриоцистита, сочетанного с изменениями в полости носа и ОНП (таблица 12).

Таблица 12

Алгоритм хирургической тактики в зависимости от анатомических особенностей полости носа, выявленных при КТ исследовании

<b>Тип №</b>	<b>Частота %</b>	<b>КТ особенности</b>	<b>Рекомендуемая тактика оперативного лечения</b>
1	72,0%	Отсутствие КТ признаков сочетанной внутриносовой патологии	МФЭДРС
2	16,7%	Симптом искривленной перегородки носа	1. Этап – пластика перегородки носа 2. Этап – МФЭДРС.
3	7,2%	Симптом гипертрофированной и буллезной средней носовой раковины	1. Этап – Обеспечение расстояния 5 мм между латеральной поверхностью средней носовой раковины и боковой стенкой носа. 2. Этап – Надлом

Продолжение таблицы 12

			костных структур, смещение раковины в сторону перегородки. Резекция средней носовой раковины. 3. Этап- МФЭДРС
4	2,8%	Симптом синуситов	1. Этап – ФЭРХ 2. Этап – МФЭДРС.
5	0,8%	Симптомы аномалий строения полости носа и слезного мешка	1. Этап – устранение аномалий 2. Этап – МФЭДРС.
6	0,5%	КТ признаки дакриоцистита новорожденных во взрослом периоде	Тактика хирургического вмешательства МФЭДРС выбирается относительно размеров мешка и его расположения

**Частота встречаемости патологии полости носа больных хроническим дакриоциститом**

1. Хронический дакриоцистит без сопутствующей патологии полости носа (72,0%).
2. Хронический дакриоцистит в сочетании с искривленной перегородкой носа (16,7%)
3. Хронический дакриоцистит в сочетании с гипертрофированной средней носовой раковиной (7,2%) (с буллезным расширением и костной гипертрофией СНР)

4. Хронический дакриоцистит в сочетании с синуситами (2,8%)  
(катаральными синуситами, гнойными и полипозными синуситами)
5. Хронический дакриоцистит в сочетании с костными аномалиями строения полости носа и лица (0,8%)
6. Хронический дакриоцистит новорожденных во взрослом периоде (0,5%).

Выше примененный анализ может быть использован для распределения больных хроническим дакриоциститом, подлежащих хирургическому лечению, а именно к МФЭДРС.

#### **ГЛАВА 4. Собственные методы лечения и профилактики**

Нами прооперировано 75 больных ХД по общепринятой эндоназальной методике. У 6 (8,0%) больных наблюдался рецидив заболевания. При анализе осложнений после проведенных традиционных эндоскопических дакриоцисториностомий были выявлены следующие изменения в полости носа. У 3 (4,0%) больных сформировались синехии между ПН и боковой стенкой носа в месте формирования дакриостомы. Синехии между СНР и боковой стенкой носа сформировались у 2 (2,6%), еще у 1 – го (1,3%) пациента произошло закрытие дакриостомы в результате рубцовых изменений слизистой. В первых трех случаях отмечалось искривление ПН, из них у 2 пациентов - булавовидное утолщение, у третьего - искривление в сторону оперированного слезного мешка. У больных с синехиями между раковиной и боковой стенкой носа в одном случае диагностирована буллезная средняя носовая раковина, во втором - искривление перегородки, смещающее СНР к боковой стенке носа. У пациента с рубцовыми изменениями в области дакриостомы расстояние от СНР до боковой стенки носа было меньше 2 мм.

Таким образом, у всех 6 больных мы выявили изменения в полости носа, которые стали причиной рецидива заболевания. Перед операцией всем больным было проведено обследование: 5 пациентов прошли рентгенографию слезного мешка с контрастированием, одному больному проведено КТ исследование ОНП с контрастированием слезного мешка.

Однако изменения в полости носа, ставшие причиной рецидивов, нами не были интерпретированы, так как они не мешали выполнению эндоскопической дакриоцисториностомии.

Основным принципом традиционной эндоскопической дакриоцисториностомии является формирование костного окна на боковой стенке носа перед средней носовой раковиной, отступя от ее переднего края на 7 - 8 мм, а в вертикальном направлении были размеры до 10 мм. Т.е. на лобном отростке верхней челюсти подготавливалось операционное поле

прямоугольной формы с удаленной слизистой размерами  $7,3\pm 0,4$ мм на  $10,3\pm 0,5$ мм. Борами, как правило, с режущей головкой формируется костное окно. Кость резецируется как в боковом направлении, так и в направлении кзади, до визуализации стенки слезного мешка. Объем резекции кости зависит от площади визуализации передне - боковой стенки слезного мешка. При этом фиксированное и близкое расположение СНР к боковой стенке носа заставляет хирурга автоматически больше обнажать переднюю стенку мешка. Тем самым увеличивается объем удаляемой кости.

Таким образом, недооценка смещения ПН и СНР к боковой стенке носа, часто является причиной интраоперационного изменения хода операции, а также риска травмирования слизистой ПН и СНР. В раннем послеоперационном периоде такое расположение ПН и СНР создает трудности для проведения туалета послеоперационной раны и эндоскопии. При отеке слизистой плотные геморрагические сгустки занимают всю раневую поверхность и создают препятствие для оттока слезы. Так, при свободном промывании слезного мешка сразу после операции, промывание его на 2-3 сутки становится затруднительным. Функциональные пробы показывают отрицательные результаты. Также немаловажным моментом является выраженная болевая реакция при попытке провести туалет полости носа и операционной раны.

На основании анализа осложнений традиционной дакриоцисториностомии, КТ диагностики с применением ПО SFV нами было проведено сравнение объема хирургического вмешательства при традиционной эндоскопической дакриоцисториностомии и при МФЭДРС. В первом случае протяженность резекции лобного отростка верхней челюсти в среднем составляла  $15,2$  на  $10,1$ мм. Тогда как при МФЭДРС подлежал удалению костный участок размерами  $3,7$  на  $10,2$  мм. Однако объем внутриносовых операций при проведении МФЭДРС возрос на 85% при искривлениях ПН и на 67% при гипертрофии СНР.

Увеличение объема хирургического вмешательства на внутриносовых

структурах нами обосновано тем, что причиной формирования синехий при традиционной дакриоцистиностомии в 50% случаев было искривление ПН и в 33,3 % случаев гипертрофия СНР.

Таким образом, проведение МФЭДРС требовало от нас выполнения хирургического вмешательства с минимальным воздействием на лицевой костный скелет, т.е. кость лобного отростка должна быть резецирована только для обнажения боковой стенки слезного мешка, а также сократить количество послеоперационных осложнений. Для выявления данного участка резекции нами представлены следующие снимки (Рис 60, 61).



Рисунок 60 На снимке указан объем резекции кости при традиционной эндоскопической дакриоцистиностомии

На рисунке 60 желтым цветом выделена площадь резекции лобного отростка верхней челюсти, которая по объему в два раза больше оставшейся кости. Вновь сформированное костное окно на всем протяжении находится в «критической» близости от ПН и СНР. Так выглядит операционное поле и объем хирургического вмешательства при традиционной эндоскопической дакриоцисториностомии без коррекции внутриносовых структур.

На рисунке 61 нами схематически представлен объем операций при выполнении МФЭДРС. Красным цветом указаны ориентиры хирургического вмешательства на ПН и ее положение в послеоперационном периоде. Синим цветом отмечено место СНР, желтым цветом показан объем удаления костной ткани лобного отростка. Так, сравнивая объем удаления костной ткани при одном и том же КТ снимке, можно говорить о соотношении 8:2, а при сравнении со всей площадью лобного отростка, удалению подлежит только 8-10% костной ткани.

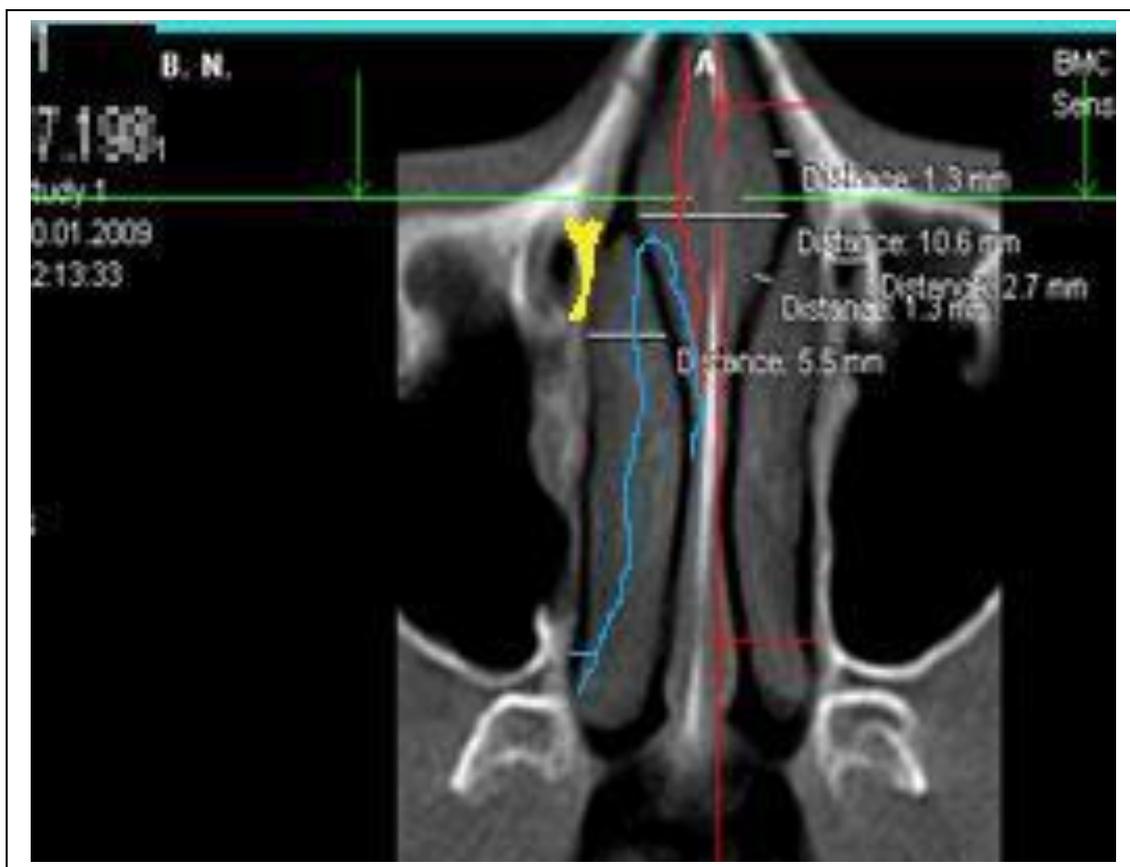


Рисунок 61 На снимке указан объем резекции кости при МФЭДРС  
Коррекция внутриносовых структур, заключающаяся в исправлении

кривизны перегородки носа, восстановлении нормального положения СНР и другие манипуляции, приводящие к нормализации аэродинамики и проходимости воздуха, с улучшением функционального состояния слизистой полости носа. Операция с минимальным травматизмом костей лицевого скелета и формирование соустья на боковой стенке слезного мешка, строго в соответствии с размерами сформированного костного окна, отвечает принципам малоинвазивного функционального подхода.

#### **4.1 Методика собственной модифицированной функциональной эндоназальной дакриоцисториностомии**

Сущность способа заключается в модификации метода предложенного Н. Masegur et al. 2004 г. [230], а именно в смещении и фиксировании средней носовой раковины к перегородке носа для создания наиболее благоприятных условий для проведения операции и лечения в последующем раннем послеоперационном периоде. Одним из основных условий для проведения операции в данной модификации является расстояние от внутренней поверхности средней носовой раковины до боковой поверхности носа не менее 5мм. В раннем послеоперационном периоде именно такое расстояние 5мм и более дает нам возможность проводить туалет операционного поля, устанавливать силиконовый стент для профилактики стенозирования.

Перемещение места формирования слезного носового соустья в полости носа соответствует соединению лобного отростка верхней челюсти и слезной кости, на расстоянии  $7,2\pm 0,5$ мм от переднего конца СНР. Для проведения необходимых изменений при модификации эндоскопической дакриоцисториностомии в отличие от общепринятых традиционных хирургических вмешательств, следует определить место операционного поля. Установить смещение места разреза, создание дакриостомы совершенно в новом месте. Уточнить анатомо – топографические соотношения, что имеет огромное значение для современной эндоскопической ринохирургии. Так, при

формировании цели нашего исследования основным направлением было соблюдение функциональной анатомии оперируемого органа и сохранение его основной функции. Н. Masseger et al. пишет что, при операциях по разработанной ими методике положительные результаты получены в 87%. В дальнейшем при поведении исследований, в доступной нам литературе, мы не нашли анализа причин отрицательных результатов операций предложенной Н. Masegur et al.. В этой связи, основанием для модификации данного метода операции стали детальные КТ-исследования зоны остиомеатального комплекса, слезного мешка, ПН и полости носа в целом, в сочетании с данными объективного осмотра больных.

Предлагаемая нами методика изучения снимков, дает возможность провести анализ предстоящего объема операции, т.е. установить необходимость смещения средней носовой раковины к перегородке носа, расширить показания к хирургическому вмешательству на перегородке носа (если смещение средней носовой раковины к перегородке носа не дает нам необходимого расстояния для хирургического вмешательства на слезном мешке). Также КТ исследование по предлагаемой нами методике дает объективную картину и возможность прогнозировать изменения в полости носа в раннем послеоперационном периоде. По нашим наблюдениям система слезоотведения и полость носа имеют непосредственные анатомические и функциональные взаимоотношения.

Таким образом, для изменения хода операции и достижения адекватного функционального результата дакриоцисториностомии необходимо знать анатомио-топографическое расположение или некоторые особенности строения внутриносовых структур, не являющиеся проявлением патологии, а также следует учитывать физиологию и нормальное анатомическое и функциональное состояние оперируемых структур.

Оперирующему хирургу следует учесть, что костное окно формируется на стыке двух костей: лобного отростка верхней челюсти и слезной кости. Соединение этих двух костей формирует слезную ямку, а их шов является анатомической серединой ямки. Основным преимуществом формирования

такого соустья является то, что минимально травмируется лобный отросток верхней челюсти, сохраняется передний слезный гребешок, а также не нарушается целостность мышцы, охватывающей слезный мешок, которая крепится к переднему и заднему слезным гребешкам. Важным моментом является то, что сокращение последней сопровождается механизмом сжатия и сокращения слезного мешка. Это в дальнейшем приводит к пассажу слезы в полость носа и всасыванию слезы из слезного озерца через слезные точки.

Таким образом, смещение операционного поля под СНР и формирование костного окна на стыке двух костей (лобный отросток верхней челюсти и слезная кость) обосновано, так как сохраняется костная структура лобного отростка и насосно-дренажная функция слезного мешка.

Планирование операции МФЭДРС базировалось на точном определении локализации слезного мешка после анализа результатов диагностической эндоскопии и КТ полости носа и ОНП в коронарной и аксиальной проекциях. Изменив место формирования костного окна, соответственно каутеризации слизистой будет проводиться над намеченным местом проведения костного окна, на боковой стенке носа. Площадь удаления слизистой соответствует площади планируемой дакриостомы или может превышать ее на 1-1,5 мм. Операция проводилась под контролем риноскопа 0° или 30°. Все этапы выполняли при свободном расположении эндоназальных инструментов в полости носа, позволяющем манипулировать под передним концом СНР, после чего приступали непосредственно к дакриоцисториностомии.

**Первый этап:** Операция проводилась как под общей, так и под местной инфильтрационной анестезией. Анестетики вводились в слизистую непосредственно перед средней носовой раковиной в месте её прикрепления и собственно в СНР. Затем снаружи проводилась инъекция в скат носа до кости, отступя от внутреннего угла глаза на 0,5 см. При этом использовался до 1 мл раствора анестетика. За 2-3 минуты перед канюлированием слезных точек в

оперируемый глаз закапывалось 3-4 капли анестетика для поверхностной анестезии.

**Второй этап:** СНР (1) смещали медиально к перегородке носа (2)

(рис.62).

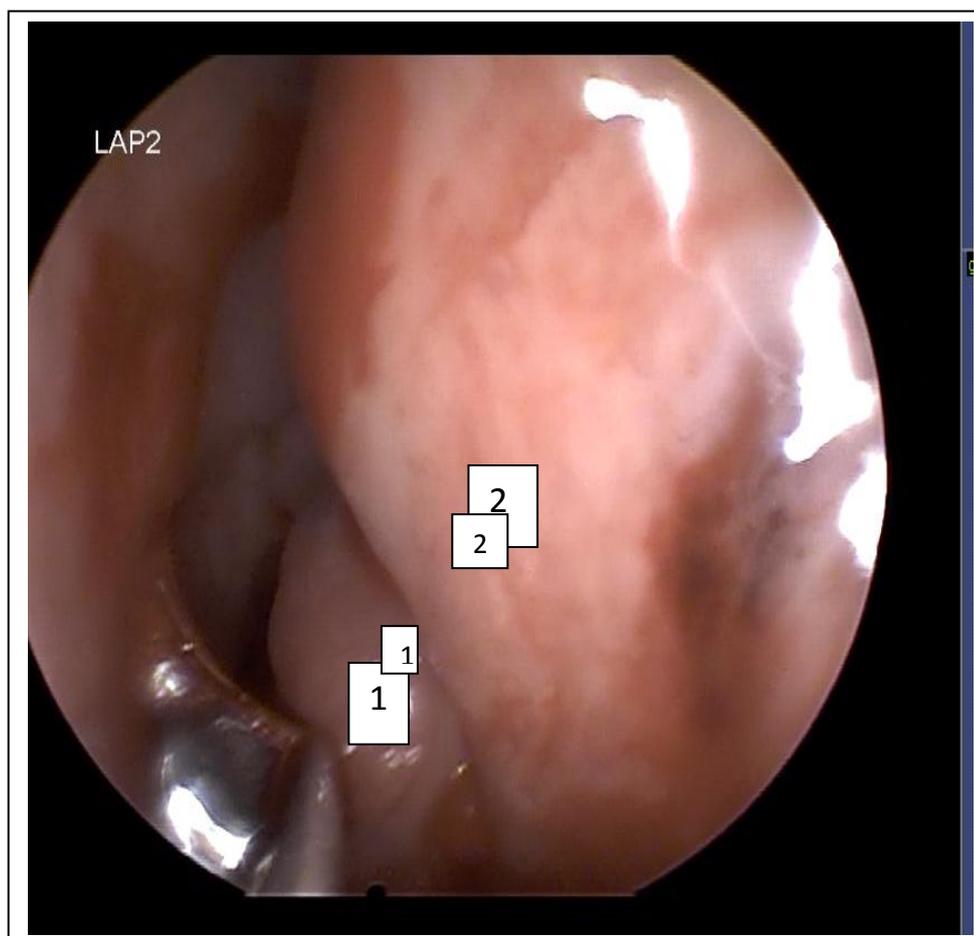


Рисунок 62 Смещение СНР (1) медиально к перегородке носа (2)

Необходимо помнить размеры, полученные при КТ исследовании, а также расстояние, которое должно быть получено при смещении средней носовой раковины. Ориентиром во время проведения операции являлся диаметр эндоскопа равный 4мм. При свободном входе эндоскопа между раковинной и боковой стенкой полости носа и при наличии зазора между эндоскопом и слизистой можно далее выполнять этапы операции. Если

расстояние не соответствовало параметрам, которые мы предлагали необходимо проводить коррекцию внутриносовых структур, строго основываясь на данные полученные во время КТ исследования.

**Третий этап:** Проводили анемизацию слизистой боковой стенки носа под СНР, в проекции костного шва между слезной костью и лобным отростком верхней челюсти. Лобный отросток, как правило, визуализировался в виде небольшого «бугорка», за которым по направлению назад становится обзримой тонкая слезная кость. Мы применяли эндоназальный пуговчатый зонд для дифференцирования этих костей. При аккуратном надавливании на лобный отросток, кость является неподвижной и массивной. Проведя зонд за «бугорок», появлялось чувство провала и при незначительном усилении давления зондом, слезная кость поддавалась смещению в полость глазницы (рис. 63).

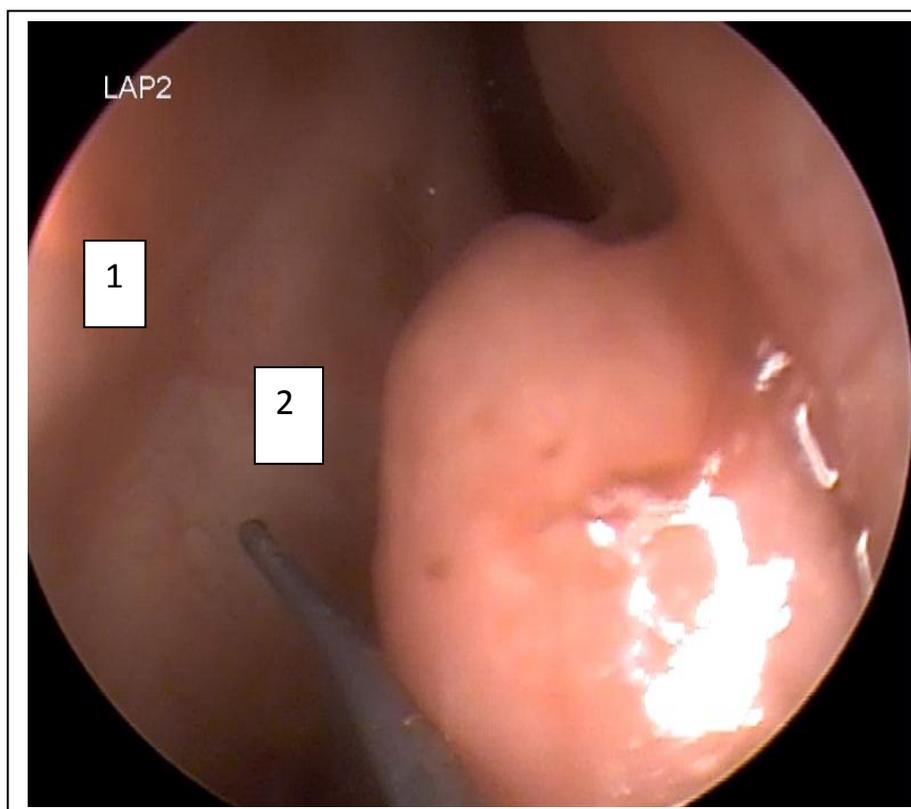


Рисунок 63 Проекция костного шва слезной кости и лобного отростка  
верхней челюсти  
(1- лобный отросток верхней челюсти, 2-слезная кость)

**Четвертый этап:** игольчатым монополярным электрокаутером проводили коагуляцию слизистой сверху вниз до 5 - 7 мм над костным соединением лобного отростка верхней челюсти и слезной кости. Аналогично слизистую коагулировали на 2-3 мм кпереди и назад от костного шва. Площадь коагуляции составляла приблизительно 5 x 7 мм<sup>2</sup>, коагулированная слизистая удалялась. Кости и костный шов становились хорошо обозримыми.

**Пятый этап:** специально изогнутым распатором проводили разъединение данных костей, при этом слезная кость смещалась медиально, за счет воздействия распатора и дальше смещалась к средней носовой раковине на 1-2 мм (рис. 64).

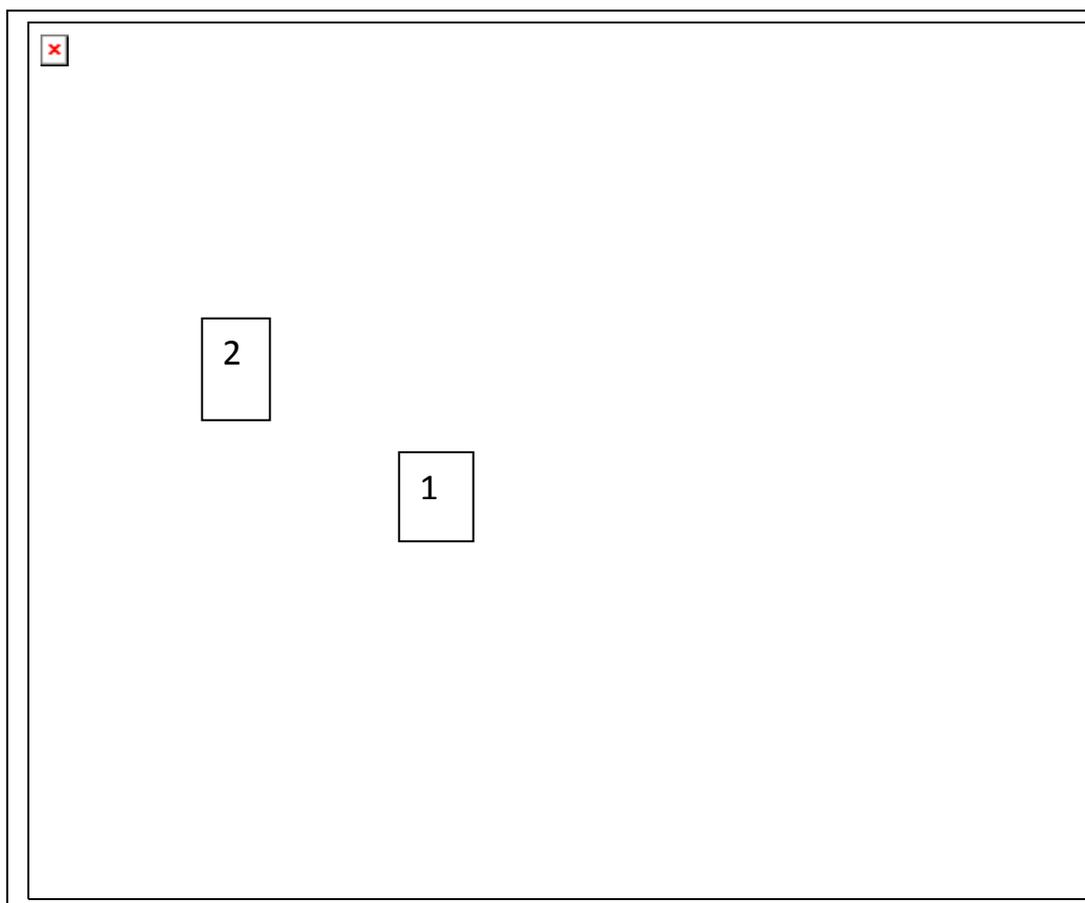


Рисунок 64 Проекция смещения слезной кости (1) и удаления кости лобного отростка(2).

Слезная кость выкусывалась щипцами Блэксли на 2-3 мм вглубь и на 7 мм сверху вниз. Обнажался край лобного отростка, который является заостренным и по направлению вперед утолщается (соответствует круглой форме слезного мешка). Костными щипцами Кериссона проводили выкусывание костного края лобного отростка верхней челюсти сверху вниз до 7мм и на глубину не более 3 мм. Таким образом, костное окно принимало форму эллипса (рис.65).

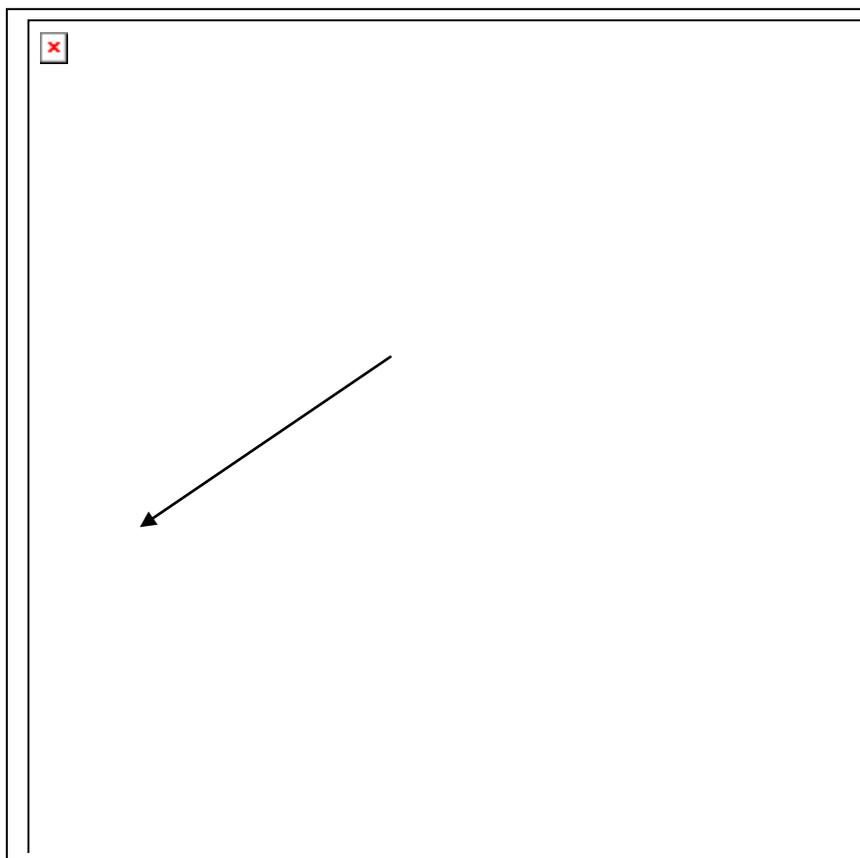


Рисунок 65 Удаление кости лобного отростка щипцами Кериссона

**Шестой этап:** при повышенном давлении гноя изнутри слезный мешок пролабировал во вновь сформированное окно. В данных случае не проводили канюлирование мешка через слезные точки и по канюле проводить разрез слезного мешка. Разрез проводился серповидным скальпелем сверху вниз. Боковая стенка слезного мешка резецировалась по вновь сформированному костному окну.

**Седьмой этап:** конечным этапом являлось промывание мешка через нижнюю или верхнюю слезные точки.

Таким образом, предложенная модификация эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии являлась наименее травматичной, физиологичной и позволяла достигнуть положительных клинических результатов.

#### **4.2 Собственный способ ранней профилактики стенозирования дакриостом путем тампонирования полости носа контейнерами с антибактериальной мазью.**

Одной из задач нашего исследования являлось изменение способа тампонирования полости носа после модифицированной МФЭДРС.

Принцип заключался в тампонировании полости носа латексным контейнером. Контейнером являлся напальчник от стерильной медицинской латексной перчатки с антибактериальной мазью. На боковой поверхности верхушки напальчника производили мелкие круглые отверстия, диаметром до 1 мм на площади не менее  $1,5 \text{ см}^2$ . В приготовленный контейнер вводилась лечебная мазь объемом  $1-1,5 \text{ см}^3$  (рис. 66).



Рисунок 66 Перфорированный латексный контейнер, готовый к применению

Исходя из опыта использования мазевых аппликаций, применяемых с лечебной целью в полости носа, соответствующие определенным требованиям, нами применялась мазь «Левомеколь». «Левомеколь» не раздражает слизистую оболочку полости носа, плавится при температуре тела и основа мази водорастворимая. В ее состав входят антибактериальные препараты (левомецетин, сульфа-диметоксин, диоксидин), анальгетики (тримекаин) (Шиленков, 1999; Бобров, 2004) нумерация. Мазь вводилась к верхушке контейнера, который затем слегка сжимался для выдавливания мази через сформированные отверстия. После окончания операции приготовленный контейнер устанавливался под СНР следующим образом: верхушка всего контейнера предварительно смазывалась этой мазью; для удобства тампонирования, сторона с отверстиями должна совпадать со сформированной дакриостомой; остальная часть верхушки без отверстий прилегал к слизистой латеральной стенки СНР, перегородки носа и нижней носовой раковины. Контейнер удалялся через 20 - 24 часа.

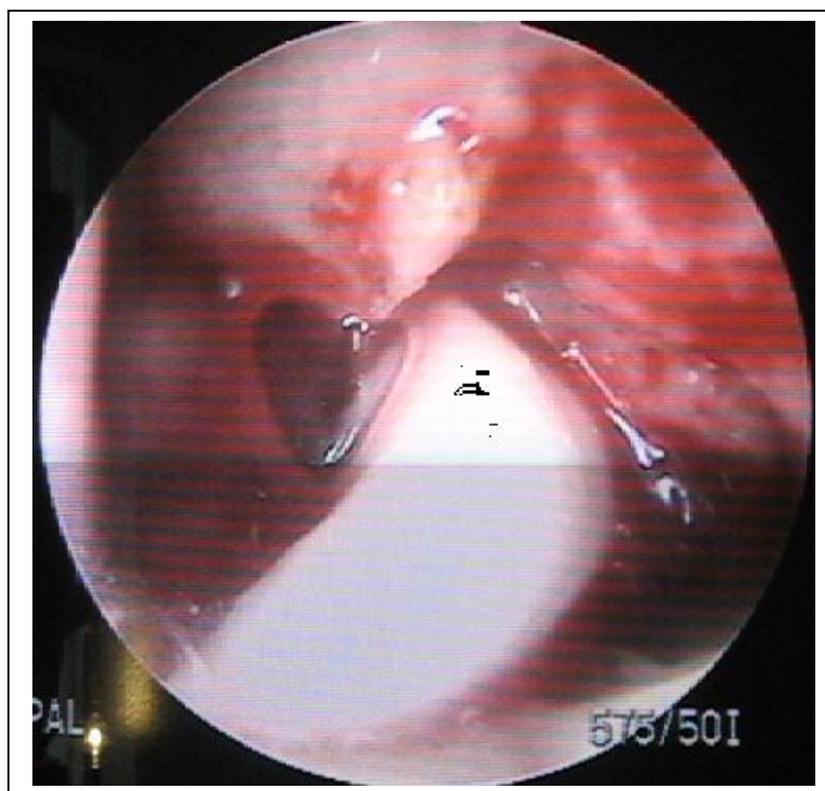


Рисунок 67 Перфорированный латексный контейнер установлен в полость носа

### **4.3 Собственная модифицированная методика послеоперационного ведения больных с сопутствующей патологией полости носа.**

Собственная модифицированная методика формирования соустья между слезным мешком и полостью носа имеет цель профилактики раннего послеоперационного стенозирования и достижения наиболее эффективного адекватного пассажа слезы в полость носа. Соустье, как правило, формировалось по разработанному и предложенному нами для широкого использования методу. По результатам КТ диагностики полости носа, ОНП, слезного мешка и слезно-носового канала у некоторых больных нами выявлены определенные анатомо-топографические особенности строения внутриносовых структур, которые требуют дополнительных хирургических вмешательств.

Нашей непосредственной задачей явилась разработка собственной модификации, предупреждающей раннее стенозирование вновь сформированной дакриостомы и повышение эффективности эндоназальной эндоскопической дакриоцисториностомии. Анализ снимка (рис. 68) проведен с применением ПО SFV: имеется выраженное искривление перегородки носа вправо (1), расстояние от перегородки носа до боковой стенки до 0,4 мм, средняя носовая раковина прижата перегородкой носа к боковой стенке и к месту формирования дакриостомы до 0,6 мм (2).

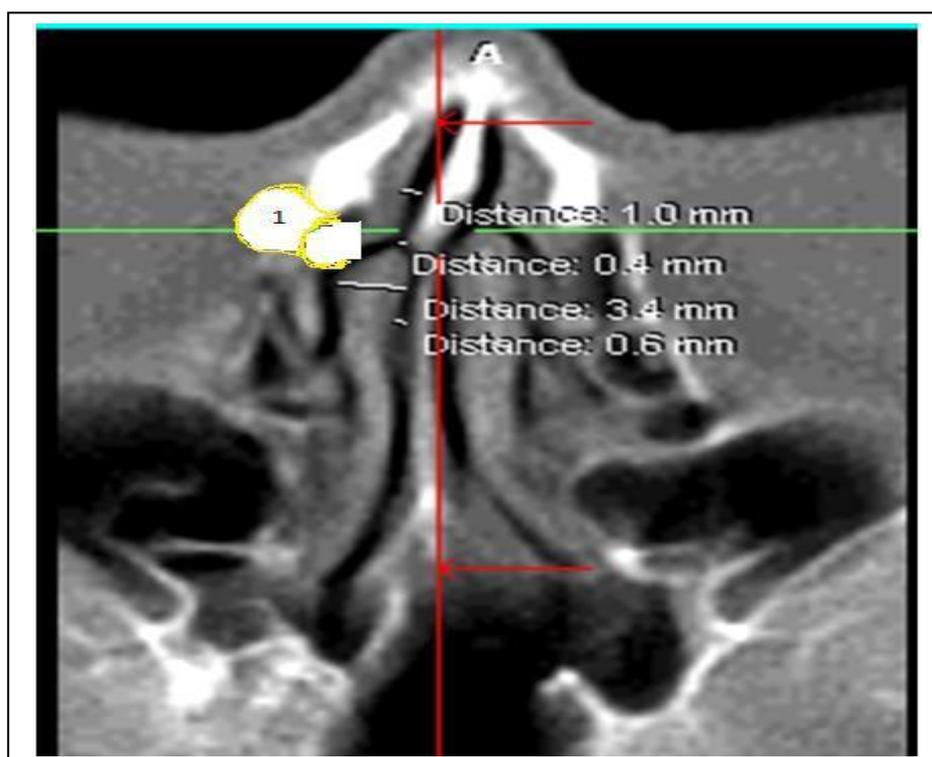


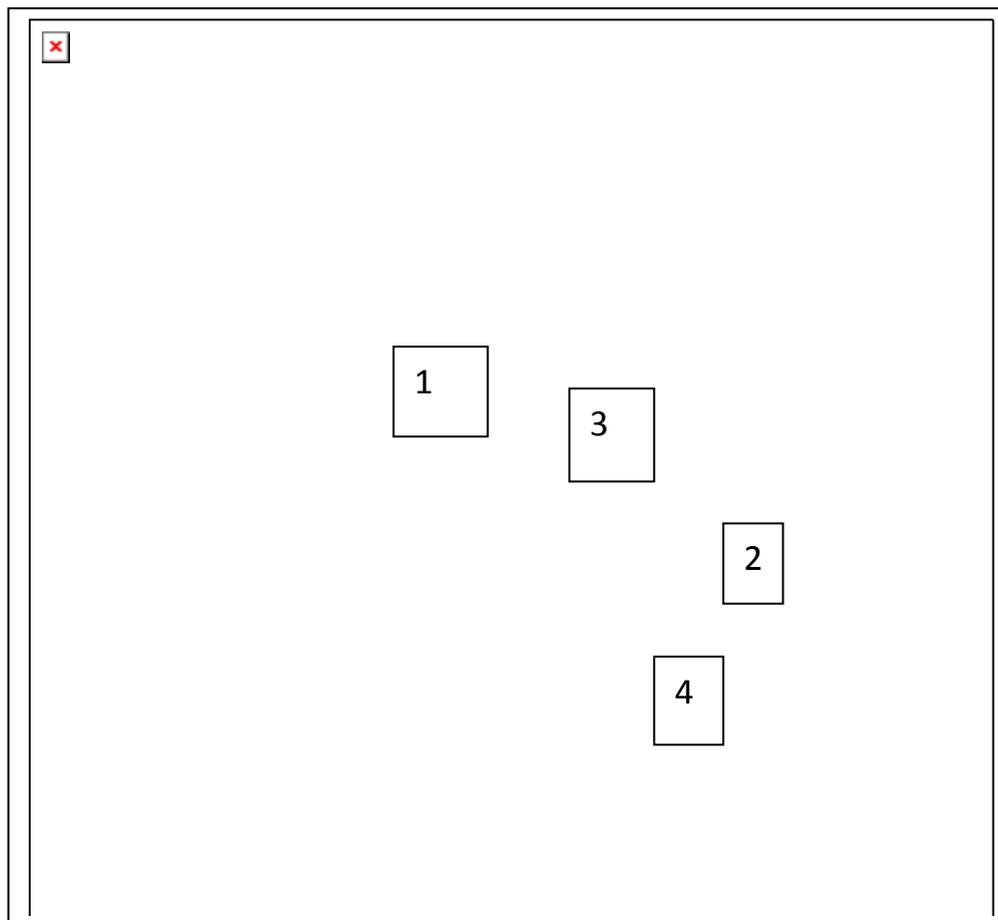
Рисунок 68. Симптом искривленной перегородки носа при ХД. 1- полость слезного мешка, 2- дакриостома. Расстояние от дакриостомы до СНР меньше 1 мм.

В данном случае у больного диагностирован правосторонний дакриоцистит, а также у пациента имеются неблагоприятные анатомические предпосылки, которые могут способствовать формированию осложнений в раннем послеоперационном периоде: при сильно искривленной перегородке носа не определяется просвет между перегородкой и СНР справа на стороне патологии слезного мешка. Эти изменения создают некоторые сложности планируемой эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии. Поэтому доступ к операционному полю должен был проводиться с вмешательством на внутриносовых структурах.

Сущность метода заключалась в том, что при доступе к операционному полю, необходимо прооперировать перегородку носа, сместить среднюю носовую раковину к перегородке носа, надломив ее костную основу. Широким распатором нужно с усилием прижать раковину к перегородке носа для

того, чтобы зафиксировать ее в необходимом для нас месте.

Таким образом, сместив СНР к перегородке носа и с усилием прижав ее, мы увеличивали расстояние между латеральной поверхностью средней носовой раковины и боковой поверхностью полости носа. В среднем для этого требовалось увеличить расстояние до 5 мм с целью адекватного проведения хирургического вмешательства. Далее операция проводилась по разработанной нами методике (Инновационный патент № 23316). Затем мы устанавливали сложенную вдвое силиконовую пластину в полость носа под среднюю носовую раковину. Большая часть пластины прилегал ко всей латеральной поверхности СНР, а вторая половина, меньшая по размеру с приготовленным отверстием, совпадала со сформированной дакриостомой. Также пластина может прилегать к зоне клеток *agger nasi* спереди, а сзади крючковидный отросток должен совпадать с отверстием в пластине. Угол сложенной пластины направлен кверху и прилегал к месту прикрепления СНР. Нижняя часть должна касаться дна полости носа. Пластина фиксировалась за кожу колумеллы перегородки носа атравматичной монофиламентной нитью 4.0 для профилактики проваливания ее в носоглотку (рис. 69, 70). Пластину мы формировали из силиконовых эндоназальных сплинтов, производимых ЗАО «Медсил», предназначенных для хирургии полости носа.



(рис.69) Пластинка из медицинского силикона. 1- часть, прилежащая и придавливающая среднюю носовую раковину к перегородке носа; 2 - отверстие для дакриостомы и оттока чрез нее слезы; 3 – угол пластинки который устанавливается под место крепления средней носовой раковины; 4– участок пластинки, который прилегает к слизистой перед дакриостомой (зона *agger nasi*).

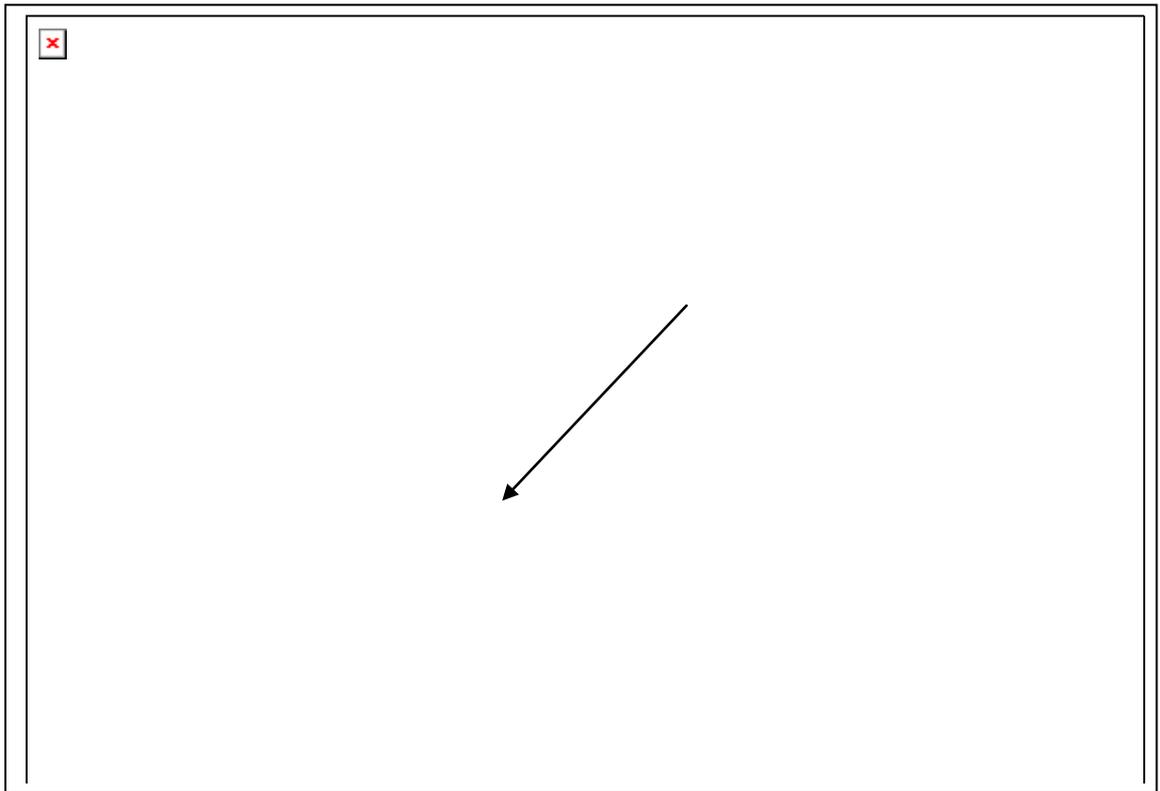


Рисунок 70 Установленная в полости носа силиконовая пластина, отверстие (1) которой совпадает с дакриостомой.

Перфорированный латексный контейнер, заполненный у верхушки левомеколем, устанавливался внутри силиконовой пластины так, чтобы сторона контейнера с перфорациями была обращена в сторону сформированного отверстия в пластине и соответственно к дакриостоме. Контейнер брался минимального размера, мазь вводилась приблизительно 0,5 – 0,7 мл. В таком положении контейнер находился в полости носа в течение суток. Удаление последнего проводится осторожно. После удаления контейнера проводилась обязательная эндоскопия полости носа с использованием жесткого эндоскопа, с целью контроля положения силиконовой пластины. По необходимости проводилась коррекция ее положения: совпадение сформированного отверстия в пластине с дакриостомой.

Таким образом, предложенная нами модификация операции предупреждала рецидивирование процесса за счет фиксации средней носовой раковины к перегородке носа и предотвращала ее слипания с дакриостомой.

Профилактика фибриновых отложений в операционном поле происходило за счет того, что мазь, выделялась через перфорации в сторону просвета вновь сформированной дакриостомы, предотвращая формирование организованных сгустков крови, а в последующем и пластинка, прилегающая к СНР, становилась препятствием для формирования спаек. Силиконовая пластинка находилась в полости носа в среднем от 3 до 7 дней. В течение этого времени формировалось необходимое для нас расположение носовых структур, способствующее достижению функционального эффекта от проводимой операции.

## **Клинические примеры.**

1. Больная Ш-ва П.С. 45 лет, поступила в ЛОР отделение с диагнозом Хронический левосторонний гнойный дакриоцистит. При поступлении жалобы на постоянное слезотечение из левого глаза.

Больна в течение 5 лет. Периодически пациентка отмечала также воспаления со стороны ОНП, которое сопровождалось гнойными выделениями из носа.

Она предъявляла жалобы на головные боли, а иногда на локальные боли в проекции лобных и верхнечелюстных пазух. Неоднократно проходила лечение у ЛОР – врача в амбулаторных условиях. Офтальмологи дважды проводили зондирование слезного мешка, но без клинического эффекта. Больная отмечает, что при обострении патологии со стороны полости носа и ОНП, слезотечение нарастало. Болевой синдром принимал разлитой характер, а болевые ощущения в проекции слезного мешка усиливались.

Локальный статус:

Внешний осмотр глазного яблока:

форма и размеры глазного яблока в пределах нормы

- расположение в орбите нормальное
- пальпация в проекции слезной железы безболезненная
- слезный ручеек и слезное озерцо слева хорошо обзримы.

Состояние век:

- осмотр верхнего века и пальпебральной части слезной железы без видимых особенностей
- пальпация нижнего века безболезненная, пальпация верхнего века и надавливание на верхний край орбиты вызывает умеренную болезненность.
- Перкуссия по верхнему краю орбиты и проекции лобной пазухи слева болезненная.
- плотность прилегания обоих век к глазному яблоку удовлетворительная,

- без зазоров.

Состояние слезных точек:

- при внешнем осмотре обе слезные точки необозримы.
- Слезные точки располагаются на слезных сосочках и плотно прилегают к главному яблоку.
- просвет слезных точек направлен кзади и погружен в слезное озеро.
- при оттягивании век от глазного яблока слезные точки хорошо обозримы.
- Они симметричны и одинакового размера.
- слезные точки имеют округлую форму.

Расположение слезного мешка

Слезный мешок расположен в типичном месте.

- Спереди от слезного мешка пальпируется медиальная связка век.
- кожа над слезным мешком с двух сторон не изменена.

Экспресс диагностика проходимости слезных канальцев и слезных точек: При надавливании с левой стороны на слезный мешок из обеих слезных точек появилась инфицированная слезная жидкость с примесью гноя. При надавливании с правой стороны на слезный мешок, из слезных точек жидкости не было. Проведение функциональных проб выявило нормальную проходимость слезоотводящих путей справа. Слева – полная обструкция. На КТ исследовании выявлено, что оба слезных мешка содержат жидкостное содержимое. (табл 13)

Таблица 13

Основные параметры КТ исследования

Анатомическая зона	Уровни	Размеры мм
Полость слезного мешка на III уровнях	I	3
	II	5
	III	7

Продолжение таблицы 13		
Поперечный размер перегородки носа на III уровнях	I	5
	II	7
	III	8
Расстояние от перегородки до боковой стенки носа	I	L-2;R-1
	II	L-5;R-4
	III	L-5;R-4
Расстояние от средней носовой раковины до боковой стенки носа	I	L1-;R-0
	II	L-2;R-1
	III	L-3;R-2
Расстояние от средней носовой раковины до перегородки носа	I	L-1;R-1
	II	L-3;R-2
	III	L-4;R-2
Поперечный размер средней носовой раковины на III уровнях	I	L-3;R-2
	II	L-4;R-4
	III	L-5;R-5
Изменения со стороны ОНП		В левой гайморовой пазухе имеется пристеночное утолщение слизистой, в лобной пазухе слева определяется уровень жидкости
КТ изменения полости носа(диагност находки)		

Размеры слезных мешков не отличаются друг от друга. На серии томограмм в левой гайморовой пазухе диагностируется пристеночное утолщение слизистой, жидкостное содержимое, тотально занимающее всю пазуху. В лобной пазухе отмечается уровень жидкости. Внутриносые параметры и размеры соответствуют тем нормам, которые были определены нами для хирургического лечения МФЭДРС. Проведение эндоскопии полости

носа: после анемизации слизистой эндоскопом диаметром 4 мм проведен осмотр внутриносовых структур. Эндоскоп свободно проходим, однако после проведенной анемизации слева под средней носовой раковиной имелось гнойное отделяемое. После аспирации гноя и введения эндоскопа под среднюю носовую раковину, насколько позволял размер, нами обнаружено гнойное пульсирующее отделяемое из-под крючковидного отростка. На основании жалоб, локального статуса, КТ и эндоскопического исследования выставлен диагноз:

Хронический левосторонний гнойный дакриоцистит. Хронический левосторонний гнойный гемисинусит, в стадии обострения. Под общей анестезией больной проведено симультанное хирургическое вмешательство: эндоскопическая гемисинусотомия и модифицированная эндоскопическая дакриоцисторинотомия. Каких-либо осложнений при проведении эндоскопической гемисинусотомии не наблюдалось. Традиционно были расширены естественные соустья. Пазухи промыты раствором антисептика. Второй этап провели по вышеуказанной методике. В раннем послеоперационном периоде больной проводились лечебные манипуляции под контролем эндоскопии полости носа слева. Промывание слезного мешка через слезные точки. Больная выписалась с выздоровлением: слезотечение прекратилось, функциональные пробы положительные.

2. Больная Б-ва А.С., 65 лет, поступила в ЛОР отделение с диагнозом Хронический правосторонний гнойный дакриоцистит. При поступлении жалобы на постоянное слезотечение, по утрам слипание ресниц век из-за гнойных выделений. При надавливании в проекции слезного мешка появлялось гнойное отделяемое из слезных точек. В холодное время года слезотечение усиливалось, гнойное содержимое в слезе создавало мутную плену, и приводило к затруднению зрения.

Локальный статус: внешний осмотр глазного яблока, конъюнктивы:

- Форма и размеры глазного яблока в пределах нормы
- расположение в орбите нормальное

- пальпация в проекции слезной железы безболезненная
- слезный ручеек и слезное озерцо слева необозримы, вариант нормы.
- Справа слезный ручеек расширен слеза через переполненное «русло» вытекает через край нижнего века.
- Слезное озерцо переполнено мутной слезой, слеза вытекает по переднему углу.

Состояние век:

- осмотр верхнего века и пальпебральной части слезной железы без видимых особенностей
- пальпация верхнего и нижнего века безболезненная.
- плотность прилегания обоих век к главному яблоку удовлетворительная, без зазоров.

Состояние слезных точек:

- при внешнем осмотре обе слезные точки необозримы.
- располагаются на слезных сосочках и плотно прилегают к главному яблоку.
- просвет слезных точек направлен кзади и погружен в слезное озерцо.
- Размеры обеих точек одинаковые. Расположение слезного мешка
- Слезный мешок расположен в типичном месте.
- Спереди от слезного мешка пальпируется медиальная связка век, кожа над слезным мешком слева не изменена.
- Справа имеется незначительная гиперемия и шелушение эпидермиса в результате постоянного слезотечения.

Экспресс-диагностика проходимости слезных канальцев и слезных точек:

- При надавливании на слезный мешок справа из обеих слезных точек появилась инфицированная слезная жидкость с примесью гноя.
- Слева при надавливании на слезный мешок, из слезных точек жидкости не было.

Проведение функциональных проб выявило нормальную проходимость слезоотводящих путей слева. Справа – полная обструкция.

На КТ исследовании выявлено, что слева полость слезного мешка не содержит жидкостного содержимого. Справа полость мешка заполнена жидкостью. Размеры слезных мешков не отличаются друг от друга. На снимках имеется выраженное искривление перегородки носа вправо.

Расстояние от перегородки носа до средней носовой раковины и от раковины до латеральной части полости носа равно 2 мм.

Таблица 14

Основные параметры КТ исследования

Анатомическая зона	Уровни	Размеры мм
Полость слезного мешка на III уровнях	I	3
	II	7
	III	7
Поперечный размер перегородки носа на III уровнях	I	5
	II	14
	III	16
Расстояние от перегородки до боковой стенки носа	I	L-2;R-0
	II	L-5;R-1
	III	L-5;R-2
Расстояние от средней носовой раковины до боковой стенки носа	I	L-3;R-0
	II	L-3;R-1
	III	L-2;R-2
Расстояние от средней носовой раковины до перегородки носа	I	L-3;R-0
	II	L-4;R-1
	III	L-4;R-2
Поперечный размер средней носовой раковины на III уровнях	I	L-3;R-2
	II	L-4;R-2
	III	L-5;R-3

Продолжение таблицы 14		
Изменения со стороны ОМП		Не выявлено
КТ изменения полости носа(диагност находки)		Не выявлено

Проведение эндоскопии полости носа: Эндоскоп диаметром 4 мм не проходим между перегородкой носа и боковой стенкой носа. Средняя носовая раковина обзрима частично, виден только передний конец на расстоянии 1-3мм. На основании жалоб, локального статуса, КТ и эндоскопического исследования выставлен диагноз: Хронический правосторонний гнойный дакриоцистит. Искривление перегородки носа (без затруднения носового дыхания). Под общей анестезией больной проведено симультанное хирургическое лечение: подслизистая резекция перегородки носа и модифицированная эндоскопическая дакриоцисториностомия.

Особенности хирургического вмешательства при проведении подслизистой резекции перегородки носа: разрез слизистой перегородки носа проводился перед средней носовой раковиной на расстоянии 3-5мм. Слизистая отслаивается от перегородки носа по площади соответствующей средней носовой раковине на стороне поражения слезного мешка. Удаляется искривленная часть перегородки носа под контролем обзримости средней носовой раковины. И только после того как эндоскоп стал свободно проходим между средней носовой раковиной и латеральной стенкой носа, т.е. расстояние стало 5 мм и более, приступили ко второму этапу оперативного вмешательства на слезном мешке. Операцию завершили с установкой латексного контейнера с левомеколем под среднюю носовую раковину. В раннем послеоперационном периоде контейнер удален через 24 часа, промывание через нижнюю слезную точку имеет положительный результат, проходимость жидкости в полость носа свободная. На вторые сутки отека слизистой полости носа не наблюдается. Проведена лечебная эндоскопия полости носа и удаление слизи

и геморрагических сгустков у вновь сформированного соустья. Промывание через слезные точки свободное.

Больная выписалась с выздоровлением: функциональные пробы положительные. Осмотр в динамике: через 1 месяц и через 6 месяцев функциональные пробы положительные. Промывание через слезные точки удовлетворительное с двух сторон.

3. Больная В-ва. И.С. 54 лет, поступила в ЛОР отделение «1-я городская больница» с диагнозом Хронический правосторонний гнойный дакриоцистит. При поступлении жалобы на слезотечение, а по утрам слипание ресниц век гнойным отделяемым. Также беспокоит болевой синдром, сопровождающийся отеком и гиперемией кожи в проекции слезного мешка. Больная отмечает, что при надавливании в проекции слезного мешка появляется гнойное отделяемое из слезных точек. Гнойное отделяемое появляется при опорожнении слезного мешка в результате его массажа по направлению снизу вверх. Слезотечение прекращалось в течение 3-4 часов внутри помещения и в течение одного часа вне помещения. Слезотечение беспокоит пациентку последние 3 года. Болезнь развивалась постепенно. Лечение у офтальмолога амбулаторно не дало должного эффекта. Проводилась местная антибактериальная терапия, попытка зондирования слезно-носового протока через слезные точки не имела положительного результата.

Локальный статус:

Внешний осмотр глазного яблока, конъюнктивы:

- форма и размеры глазного яблока в пределах нормы
- расположение в орбите нормальное
- пальпация в проекции слезной железы безболезненная
- слезный ручеек и слезное озерцо слева необозримы, вариант нормы. Справа слезный ручеек расширен, обозрим без применения оптических систем.

- Слезное озерцо также хорошо обозримо, слеза относительная чистая.

Состояние век:

- при осмотре верхнего века и пальпебральной части слезной железы патологических особенностей не выявлено.
- пальпация верхнего и нижнего века безболезненная.
- плотность прилегания обоих век к главному яблоку удовлетворительная, без зазоров.

Состояние слезных точек:

- При внешнем осмотре обе слезные точки необозримы.
- Располагаются на слезных сосочках и плотно прилегают к главному яблоку.
- Просвет слезных точек направлен кзади и погружен в слезное озерцо.
- Слезные точки стали обозримы, только при оттягивании век от главного яблока.
- Слезные точки имеют округлую форму. Размеры обеих точек одинаковые.

Расположение слезного мешка:

- Слезный мешок расположен в типичном месте.
- Спереди от слезного мешка пальпируется медиальная связка век. Кожа над слезным мешком слева не изменена. Справа имеется незначительная гиперемия, тургор кожи над слезным мешком справа снижен по отношению к левой половине.

Экспресс диагностика проходимости слезных канальцев и слезных точек:

- При надавливании на слезный мешок справа из нижней слезной точки появилась слезная жидкость с примесью гноя.
- Слева при надавливании на слезный мешок из слезных точек жидкости не было.
- Справа проведено промывание слезного мешка через верхнюю слезную точку: жидкость через слезно-носовый проток не проходит, однако

ретроградно часть жидкости выходит и изливается через нижнюю слезную точку. Таким образом, установлена проходимость обеих слезных точек, а также слезных канальцев.

- Проведение функциональных проб выявило нормальную проходимость слезоотводящих путей слева. Справа – полная обструкция.

На КТ исследовании выявлено, что слева полость слезного мешка не содержит жидкостного содержимого. Справа полость мешка заполнена жидкостью. Размеры слезных мешков не отличаются друг от друга. Расстояния между слезными гребешками с двух сторон симметричные. Слезно-носовые каналы без особенностей.

КТ исследование полости носа: искривление перегородки носа вправо, правая СНР гипертрофирована и увеличена в объеме за счет повышенной пневматизации. Раковина интимно прилегает к перегородке носа и к боковой стенке полости носа. Расстояние от перегородки носа до средней носовой раковины и от раковины до латеральной части полости носа равно 0мм. Максимальная ширина буллы средней носовой раковины достигает 8 мм.

Таблица 15

Основные параметры КТ исследования

Анатомическая зона	Уровни	Размеры мм
Полость слезного мешка на III уровнях	I	3
	II	5
	III	7
Поперечный размер перегородки носа на III уровнях	I	5
	II	7
	III	8
Расстояние от перегородки до боковой стенки носа	I	L-2;R-0
	II	L-5;R-1
	III	L-5;R-2

Продолжение таблицы 15		
Расстояние от средней носовой раковины до боковой стенки носа	I	L-2;R-0
	II	L-3;R-1
	III	L-3;R-2
Расстояние от средней носовой раковины до перегородки носа	I	L-3;R-0
	II	L-4;R-0
	III	L-4;R-0
Поперечный размер средней носовой раковины на III уровнях	I	L-3;R-5
	II	L-4;R-8
	III	L-5;R-8
Изменения со стороны ОНП		Не выявлено
КТ изменения полости носа(диагност находки)		Не выявлено

Эндоскопическое исследование полости носа: слизистая розовая, слева полость носа в пределах нормы. Справа – искривление перегородки носа, закрывающее обзор средней носовой раковины.

На основании жалоб, локального статуса, КТ и эндоскопического исследования выставляем диагноз: Хронический правосторонний гнойный дакриоцистит. Искривление перегородки носа. Булла средней носовой раковины (без затруднения носового дыхания).

Под общей анестезией больной проведено запланированное симультанное хирургическое лечение: подслизистая резекция перегородки носа, коррекция средней носовой раковины справа и МФЭДРС.

Особенности хирургического вмешательства: подслизистая резекция перегородки носа проводилась в классическом варианте. После достижения полного обзора средней носовой раковины справа, распатором провели вертикальный прокол переднего конца раковины. Далее эндоназальными щипцами провели сдавливание раковины до максимального уменьшения её

ширины. Затем распатором СНР смещается к перегородке носа. Учитывая, что перегородка носа стала подвижной, при смещении СНР, было получено максимальное расстояние от боковой стенки носа до внутренней поверхности раковины. Следующим этапом осуществлялась операция на слезном мешке. По окончании операции нами была установлена пластинка из медицинского силикона, по вышеуказанной нами методике. В раннем послеоперационном периоде проводили лечебную эндоскопию. Между пластинками силикона был установлен контейнер с левомеколем. Ежедневное промывание слезного мешка проводилось через слезные точки. Силиконовая пластинка удалена на 5-е сутки. При контрольном эндоскопическом осмотре полости носа наблюдается следующая локальная картина: перегородка носа по средней линии, средняя носовая раковина отстоит от боковой стенки носа на 0,5см, эндоскоп свободно проходим, дакриостома функционирует удовлетворительно. Больная выписалась с выздоровлением: слезотечение прекратилось, функциональные пробы положительные.

## **Модифицированная функциональная эндоскопическая дакриоцисториностомия при осложненных формах дакриоциститов.**

Прооперировано 18 (7,0%) больных в экстренном порядке с осложненными формами дакриоциститов: флегмонами и гнойными свищами слезного мешка. Из них 5 (6,6%) больных вошло в контрольную группу (n=75), а 13 (7,2%) пациентов во вторую основную группу (n=180), которые были прооперированы по разработанной нами методике. Необходимо отметить, что у 3 больных наблюдались свищевые формы дакриоциститов, они составляли 10,0% тяжелых форм осложнений после традиционного наружного хирургического лечения. Этим больным ранее проводилось вскрытие и дренирование флегмон и абсцессов. Только потом пациентам проводилась наружная дакриоцисториностомия, которая не положительного результата и привела к тяжелым формам заболевания. Всем больным операция проводилась под общей анестезией, контролируемой гипотензией, с местным применением 5 мл 1% раствора лидокаина. Этапы операции заключались в предложенном нами эндоскопическом вмешательстве с применением эндоскопов 0<sup>0</sup> и 30<sup>0</sup>.

Удаление слизистой оболочки полости носа в проекции слезного мешка, после ранее проведенной наружной дакриоцисториностомии, производилось после предварительной коагуляции данного участка биполярным каутером. Формирование окна проводилось по ранее разработанной нами методике под передним концом средней носовой раковины. После формирования соустья в слизистой и удаления рубцовой ткани, слезный мешок, как правило, пролабировал во вновь сформированное окно. Отсутствие большого объема костной ткани лобного отростка верхней челюсти, а иногда полное отсутствие последнего, приводило к перерастяжению слезного мешка, что характерно для высокого давления гноя внутри мешка, вскрытие мешка не представляло сложностей, при этом гнойное содержимое под давлением опорожнялось в полость носа.

На следующем этапе мешок промывался раствором антисептика. Всем

больным тампонада проведена с применением перфорированного латексного контейнера. Двум больным после коррекции внутриносовых структур была установлена силиконовая пластина.

В одном случае больному проводилась эндоскопическая коррекция перегородки носа, т.к. перегородка носа в среднем и верхнем отделах была искривлена в сторону воспаленного слезного мешка. При этом не были обозримы операционное поле и СНР. Во втором случае больному проводилось хирургическое лечение на перегородке носа и на СНР по поводу буллы. В послеоперационном периоде осуществлялась лечебная эндоскопия сформированного соустья с помощью эндоскопа 0<sup>0</sup>, а также промывание слезных путей. У всех больных отек и гиперемия кожи лица в проекции слезного мешка купировались полностью на 2-3-й день. Размеры глазной щели восстанавливались до нормы на вторые сутки после операции. В течение 5 послеоперационных дней у всех больных признаки воспалительной реакции нивелировались. В промывных водах со второго дня после операции примеси гнойного содержимого не отмечалось.

Таким образом, модифицированная эндоскопическая дакриоцисториностомия при флегмонах слезного мешка характеризуется высокой функциональностью. При этом хирургическое вмешательство по предложенной нами методике проводилось пациентам, которые в разные годы подвергались наружному вмешательству для дренирования слезного мешка, а также наружной дакриоцисториностомии.

Так на фото, представленном ниже (рис. 71), у больной возникло острое разлитое гнойное воспаление: флегмона слезного мешка. Жалобы на выраженную боль в месте наибольшего растяжения тканей под левым глазом, повышение температуры тела до 38,8°С с ознобами и интоксикацией.

Анамнез заболевания: страдает хроническим гнойным левосторонним дакриоциститом в течение 3 лет. Получала лечение амбулаторно в виде промывания слезного мешка и попыток канюлирования и бужирования слезно-носового протока. От предложенного хирургического лечения, а именно

наружной дакриоцистиностомии, больная отказалась. Пациентка самостоятельно обратилась в ЛОР отделение и была госпитализирована

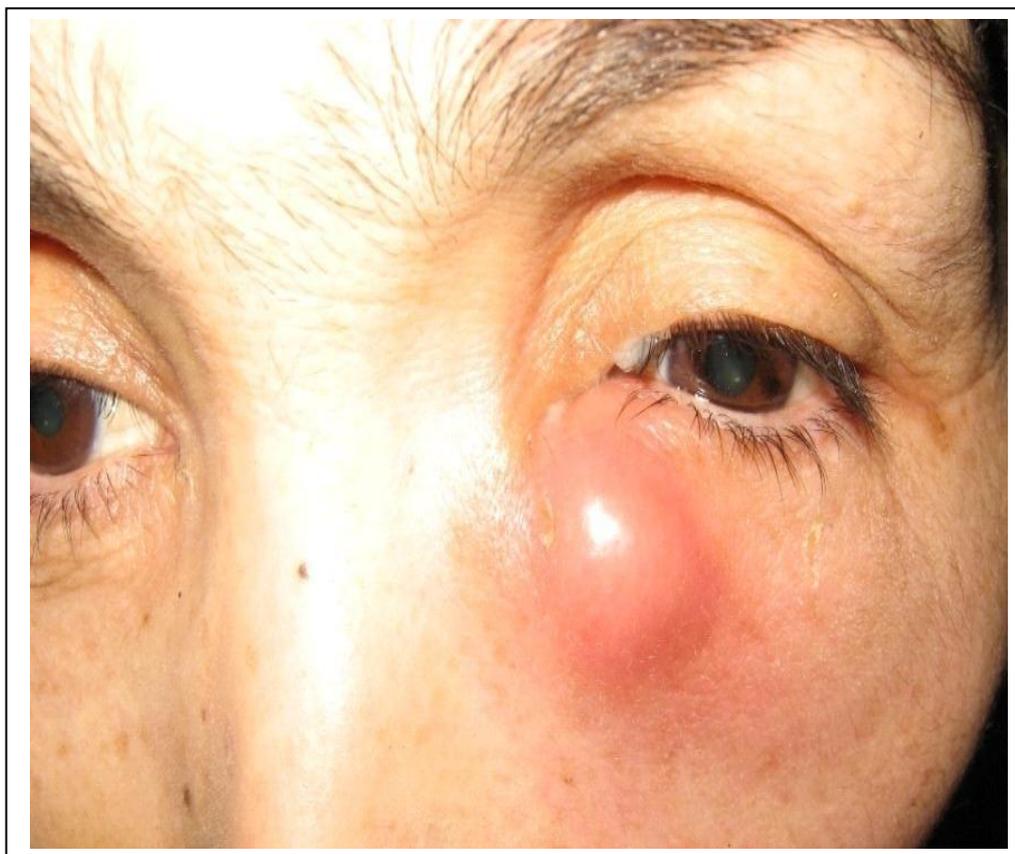


Рисунок 71 Флегмона слезного мешка

Пациентка обследована и в экстренном порядке в условиях операционной ей проведена модифицированная функциональная эндоскопическая дакриоцистиностомия. По окончании операции нами отмечены положительные локальные перемены (рис. 72):

- уменьшился отек и напряжение тканей
- отсутствует застой слезы с гнойным содержимым
- глазная щель соответствует нормальным размерам
- полностью купировался болевой синдром

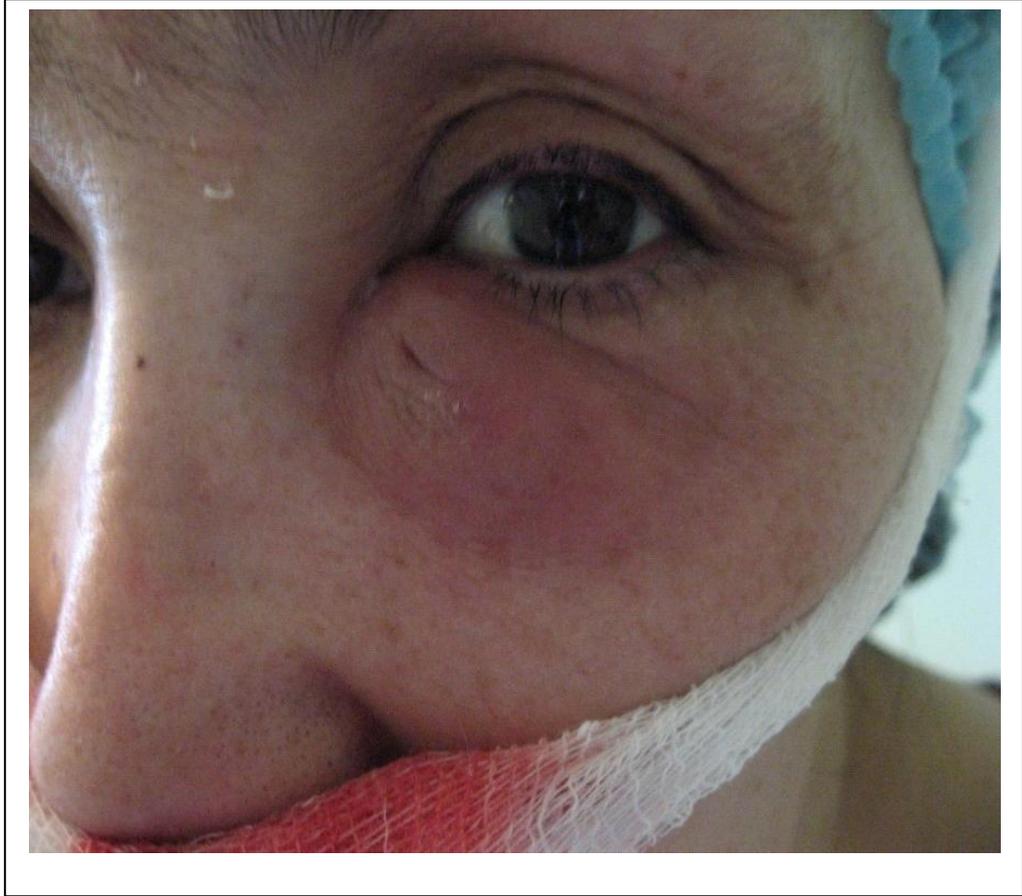


Рисунок 72 Состояние больной через 2 часа после МФЭДРС

На следующем рисунке представлена картина через 3 дня после оперативного вмешательства (рис. 73):

- Полностью отсутствует отек тканей
- В месте наибольшего напряжения и давления гноя сохраняется незначительная гиперемия кожи.
- Больная готовится к выписке.



Рисунок 73 Состояние больной через 3 суток после МФЭДЦРС.

Следующая картина представлена у больной длительно страдавшей гнойным дакриоциститом. В анамнезе отмечает флегмоны, перешедшие в свищевую форму: у больной имелось постоянное гнойное отделяемое в большом количестве. В данном случае, перерастянутый слезный мешок и дополнительные «карманы» создавали депо гноя, так как при промывании полости мешка растворами антисептиков до чистых вод, отделяемое в большом количестве выделялось только через свищевой ход, а при надавливании вокруг свищевого хода количество гноя дополнительно порционно вымывалось через свищ. Через сутки скапливалось такое же количество гноя и в последующем под давлением выделялось через свищевой ход (рис. 74).



Рисунок 74 Гнойный свищ слезного мешка Проведенная операция привела к положительной динамике, сразу же после хирургического вмешательства (рис.75).



Рисунок 75 Состояние больной по окончании операции.  
После МФЭДРС у больной гнойное содержимое было полностью отмыто

через полость носа, созданя свободный отток через вновь сформированное соустье. Отек тканей вокруг свища уменьшился, из раны незначительное сукровичное отделяемое. Через сутки свищ самостоятельно закрылся. Больная выписана с выздоровлением без жалоб, после более чем десятилетнего анамнеза заболевания.

## ГЛАВА 5. Результаты собственных клинических наблюдений

### 5.1 Результаты клинических наблюдений в раннем послеоперационном периоде

На анализе результатов клинических наблюдений после хирургического лечения больных с хроническим дакриоциститом с 2003 года по 2014 годы нами выделены 2 группы больных по видам хирургического лечения, а также по методам раннего послеоперационного ведения и методам профилактики.

Разработанная нами модифицированная эндоскопическая дакриоцисториностомия была внедрена в клиническую практику начиная с 2007 года. По данной методике прооперировано 180 больных. Одним из оценочных клинических показателей эффективности МФЭДРС явился анализ раннего послеоперационного течения на основе ведущих жалоб (табл. 16).

Таблица 16

#### Жалобы в послеоперационном периоде во второй основной группе

Жалобы больных	Количество наблюдений
	n = 180 (100%)
Слезотечение (застой слезы)	1 день – 26 (14,4±2,6%) 2 день – 15 (8,3±2,1%) 3 день 1(0,6±0,6%) 4 день – 0(0,0%) 5 день - 0 (0,0%)
Затруднение носового дыхания	1 день – 14 (7,8±2,0%) 2 день – 8(4,4±1,5%) 3 день – 1(0,6±0,6%) 4 день – 0(0,0%) 5 день - 0(0,0%)

Данные указанные в таблице имеют высокие положительные результаты. ЛПК, применяемый нами в раннем послеоперационном периоде, явился наиболее эффективным методом лечения. Так в первый день после удаления

контейнера на застой слезы жаловались 14,4 % прооперированных больных, а на третий день 0,6%. Эти результаты достигнуты тем, что контейнере было создано депо мази. Мазь из контейнера выходила малыми порциями в течение продолжительного отрезка времени.

Наш принцип тампонирования полости носа после операции перфорированным латексным контейнером также положительно отразился на носовом дыхании. В первые сутки жалобы предъявляли только 7,8%, а уже на третьи сутки только 0,6% больных жаловались на незначительное затруднение носового дыхания.

Следует учесть, что при выполнении в контейнере отверстий диаметром более 1 мм, лечебная мазь из контейнера выделялась приблизительно через 8-10 часов. При диаметре отверстий до 1 мм и объеме мази не менее 1,5 см<sup>3</sup>, лечебная мазь выделялась постепенно в течение суток, причем именно в область послеоперационной раны.

С помощью контейнера лечебной мази нам удалось достигнуть следующих эффективных результатов:

- уменьшилось количества фибрина в послеоперационной ране;
- сократился отек краев раны;
- удалось достичь значительного сокращения преждевременного образования корок или их полного отсутствия;
- уменьшилась кратность применения мази в аппликациях;
- добились длительной лечебной экспозиции мази на раневой поверхности;
- при необходимости появилась возможность повторного применения контейнера на любой день в раннем послеоперационном периоде;
- метод привлекал значительной эффективностью, а также простотой изготовления и дешевой применением;

В 107 (59,4%) случаях, из 180 больных, которым проводилось хирургическое лечение только на слезном мешке, мы отмечали положительные результаты в раннем послеоперационном периоде. В первый день после удаления ЛПК, раневая поверхность была практически чистой, без фибрина,

края дакриостомы были без отека. При контрольной эндоскопии риноскопом 30° была хорошо обозрима слизистая полости слезного мешка, патологического содержимого в нем не отмечалось. При промывании слезный мешок был свободно проходим и промывная жидкость оставалась чистой и прозрачной.

Таким образом, применение перфорированного латексного контейнера с лечебной мазью после окончания операции дает нам видимый положительный эффект. Так, у этой группы больных с первого послеоперационного дня отмечалась положительная динамика со всеми функциональными пробами. Лечение у этих пациентов заключалось только в промывании слезного мешка через слезные точки физиологическим раствором. Дальнейший осмотр проводился посредством микроскопа, что значительно облегчало послеоперационное наблюдение.

На основании анализа жалоб больных мы пришли к выводу, что применение тампонады полости носа перфорированным латексным контейнером с лечебной мазью в сочетании с лечебной эндоскопией значительно улучшило течение раннего послеоперационного периода. Так, в первый день после проведенной лечебной эндоскопии только 26 (14,4±2,6%) обследованных предъявляли жалобы на слезотечение и 14 (7,8±2,0%) на затруднение носового дыхания. На второй день после хирургического лечения количество больных, предъявлявших аналогичные жалобы, также значительно уменьшилось и составило 15 (8,3±2,1%) и 8 (4,4±1,5%) соответственно. На третий день всего один пациент предъявил жалобы на незначительное слезотечение и заложенность носа.

Таким образом, необходимо отметить, что применение перфорированного латексного контейнера с лечебной мазью в сочетании с лечебной эндоскопией, приводит к значительному клиническому эффекту в раннем послеоперационном периоде и повышает непосредственные результаты лечения.

Однако, при применении контейнера, заполненного мазью, в определенной степени нам удалось решить только некоторые проблемы. В

частности, они касались отложения фибрина и уменьшения отека слизистой полости носа. Вместе с тем, после таких вмешательств, как подслизистая резекция перегородки носа, операции на средней носовой раковине и на ОНП, уже в раннем периоде мы стремились создать условия для нормального оттока слезы. Для этого сразу же после окончания операции в полость носа устанавливалась силиконовая пластина. Так, у 48 (26,7±3,3%) больных проводилось дополнительное хирургическое лечение на внутриносовых структурах. Из них у 29 (16,1±7,2%) пациентов были установлены силиконовые пластины.

## **Преимущества установки силиконовой пластины в полость носа при МФЭДРС и при симультанном хирургическом вмешательстве на структурах носа**

Силиконовая пластина, установленная в полости носа под средней носовой раковиной, в силу своей эластичности и упругости удерживает перегородку носа и среднюю носовую раковину в заданном положении, которое мы создали во время окончания операции. На поверхности силиконовой пластины, в силу ее физических свойств, не скапливаются жидкие биологические материалы. В результате сильного отека, если даже и происходит сжатие пластин между собой, то широкая часть пластины примыкает к сформированному окну и не позволяет слизистой оболочке раковины прикасаться к дакриостоме. Однако, следует учесть, что такое состояние было только в одном случае. В дальнейшем через сутки после уменьшения отека расстояние между силиконовыми пластинами увеличилось.

Проведение лечебной эндоскопии при установке силиконовой пластины значительно облегчается, так как приходится проводить туалет только у сформированного соустья.

Применение силиконовой пластины было обосновано результатами анализа КТ, по данным которых обнаруживается четкая картина состояния слизистой перегородки носа, формы и положения СНР. Силиконовую пластину мы установили у 29(100%) больных, из них 20 (69,0%) была прооперирована перегородка носа, 8 (27,6%) пациентам проводилась коррекция средней носовой раковины. Один больной был прооперирован по поводу хронического синусита. Нужно отметить, что в первый день после удаления контейнера из полости носа проведение лечебной эндоскопии не представляло технических сложностей. Эндоскоп диаметром 4 мм практически свободно проходил между пластинами, а сформированная дакриостома хорошо поддавалась санации. В трех случаях нами использовался риноскоп диаметром 2,8 мм, в качестве канюли для отсоса служили наконечники размером не более 2мм в диаметре. Жалобы пациентов, которым после окончания операции

устанавливали силиконовую пластину в послеоперационном периоде, отражены в таблице 17.

Таблица 17

Жалобы больных в послеоперационном периоде с установленной силиконовой пластиной.

Жалобы больных	Клинические наблюдения.
	n =29 (100%)
Слезотечение (застой слезы)	1 день – 5 (21,7±8,6%) 2 день – 1 (4,3±4,3) 3 день - 0 (0,0%) 4 день – 0 (0,0%) 5 день - 0 (0,0%)
Затруднение носового дыхания	1 день – 5 (21,7±8,6%) 2 день – 1 (4,3±4,3) 3 день – 0(0,0%) 4 день – 0(0,0%) 5 день - 0(0,0%)

Из табл. 17 видно, что применение силиконовой пластины в раннем послеоперационном периоде дало более эффективные результаты по сравнению с больными этой группы, которым проводились операции на структурах носа, но без использования силиконовых пластин. Так, из 29 больных прооперированных по поводу дакриоцистита и ринопатологии, у 5 больных отмечались сложности проведения лечебной эндоскопии из-за выраженного отека слизистой. Объективная визуализация сформированной дакриостомы не представлялась возможной в отличие от пациентов, у которых были установлены силиконовые пластины.

Таким образом, проведение МФЭДРС в сочетании с ринохирургическими операциями и применением перфорированного латексного контейнера с антибактериальной мазью, а также силиконовой пластины по предложенной

нами модификации дает наиболее эффективные положительные результаты в раннем послеоперационном периоде.

В контрольной группе больных ( $n = 75$ ) с сопутствующей ринологической патологией, дополнительное хирургическое вмешательство на структурах полости носа и ОНП было проведено у 15 (20,0%) пациентов. Эта группа пролеченных больных была разделена по следующему принципу: значительная часть пациентов до 2005 года ( $n_{1a} = 50(66,7\%)$ ) получала традиционное лечение в послеоперационном периоде, которое является общепринятым в офтальмологических и оториноларингологических стационарах. Начиная с 2005 года пациентам в раннем послеоперационном периоде проводилась лечебная эндоскопия по методу, предложенному Бобровым Д.А. (2004) нумерация. Эту подгруппу мы условно обозначили ( $n_{2b} = 25(33,3\%)$ ). В обеих подгруппах послеоперационное тампонирование проводилось марлевыми турундами.

Таким образом, разделив больных на указанные подгруппы, нами был проведен сравнительный анализ жалоб после проведенных операций (табл. 18).

В первой подгруппе больных  $n_{1a}=50$  (66,7%) в течение суток после хирургического лечения и удаления тампонов из полости носа 46 больных отмечали застой слезы и не большое слезотечение. При промывании через слезные точки проходимость вновь сформированного слезно-носового соустья у всех больных была удовлетворительной. Промывная жидкость свободно проходила в полость носа и в носоглотку. Проводился туалет полости носа: промывание физиологическим раствором шприцом емкостью 10мл под незначительным давлением без инъекционной иглы. Отсосом аспирировали слизь, а также незначительные массы фибрина.

## Жалобы в послеоперационном периоде в первой основной группе

Жалобы больных	Подгруппы	
	n <sub>1a</sub> - 50 (66,7%) традиционное лечение	n <sub>2в</sub> - 25 (33,3%) лечебная эндоскопия
Слезотечение (застой слезы)	1 день – 46(92,0±3,8%)* 2 день – 38 (76,0±6,0%)* 3 день – 12 (24,0±6,0%)* 4 день – 6 (12,0±4,6%) 5 день - 2 (4,0±2,8%)	1 день – 6 (24,0±8,5%) 2 день – 3 (12,0±6,5%) 3 день – 1 (4,0±3,9%) 4 день – 0 (0%) 5 день – 0 (0%)
Затруднение носового дыхания	1 день – 24 (48,0±7,1%) 2 день – 11(22,0±5,9%) 3 день – 3(6,0±3,4%) 4 день – 2(4,0±2,8%) 5 день - 1(2,0±2,0%)	1 день – 8 (32,0±9,3%) 2 день – 4(16,0±7,3%) 3 день – 0(0%) 4 день – 0(0%) 5 день - 0 (0%)
Примечание: *** - P<0,001, ** - P<0,01, * - P<0,05		

Тщательного туалета носа и области соустья не проводили по следующим причинам:

- удаление фибрина у соустья дакриостомы под контролем налобного рефлектора представляет технические трудности.
- отек слизистой полости носа не позволяет провести туалет.
- кроме того, по существующим общепринятым правилам, после удаления тампонов из полости носа в послеоперационной ране должен сформироваться

самостоятельный гемостаз, так как раннее удаление сгустков крови и фибрина будет способствовать усилению процесса фибринообразования.

Подавляющее число прооперированных больных ( $46/92,0\pm 3,8\%$ ) в первый день отмечали, что слезотечение после проведенной операции еще сохраняется, но в значительно меньшей степени. После проведенного первого промывания пациенты отмечали существенное улучшение. Нужно отметить, что на вторые сутки 11 ( $22,0\pm 5,9\%$ ) больных из этой группы, которые одновременно подвергались хирургическим вмешательствам на структурах носа, предъявляли жалобы на затруднение носового дыхания. На вторые сутки 38 ( $76,0\pm 6,0\%$ ) пациентов отмечали застой слезы и некоторое слипание ресниц после ночного сна. При локальном осмотре у больных сохранялся отек слизистой перед СНР с отложением фибриновых масс. При туалете и промывании слезного мешка через слезные точки отмечалось свободное прохождение жидкости. В промывных водах у некоторых больных наблюдался фибрин. На третьи сутки 12 ( $24,0\pm 6,0\%$ ) пациентов предъявляли жалобы на застой слезы. При осмотре полости носа в области операционной раны мы наблюдали плотные фибриновые массы, также сохранялся отек слизистой полости носа. Из 12 больных, предъявлявших жалобы на слезотечение в течение 3 суток послеоперационного наблюдения, у 9 ( $75,0\pm 12,5\%$ ) пациентов дополнительно проводились операции на внутриносовых структурах, из них 7 подверглись операции на перегородке носа, по одному больному на средней носовой раковине и на пазухах носа. Осуществляя промывание через нижние слезные точки и, получив положительный результат, мы делали дальнейший туалет полости носа. При передней риноскопии у больных, которые подверглись хирургическому лечению по поводу искривления перегородки носа, стала наблюдаться особая динамика, в частности, слизистая перегородки носа, возвращалась в первоначальное состояние и выглядела как в дооперационном периоде и даже еще с большей кривизной из-за отека. При таком состоянии слизистой перегородки носа на 3-и сутки при прямой риноскопии не было обзора операционного поля. При смещении слизистой

перегородки носа в другую сторону мы наблюдали картину обструкции дакриостомы фибриновыми массами. Поэтому этим больным иногда приходилось еще на сутки ставить тампон в ту половину носа, где проводилась операция на слезном мешке с целью смещения перегородки носа и профилактики формирования спаек и синехий с дакриостомой. Шестеро больных на 4-е сутки после операции предъявляли жалобы на слезотечение. Все они отмечали, что имеются положительные сдвиги, однако по сравнению со здоровой стороной все же имеются некоторые отличия. При осмотре дакриостомы и отсутствии субъективных жалоб мы наблюдали образование сухих корок. Туалет и удаление этих корок иногда приводили к повышенной кровоточивости операционной раны.

Обработка полости носа и дакриостомы водорастворимыми мазями приводила к некоторому положительному эффекту. Но мазь в области дакриостомы и в носу по ходу движения слизи практически не задерживалась из-за физиологического процесса, обусловленного мукоциллиарным клиренсом. В течение 15-20 минут происходила эвакуация мази из полости носа. Больные отмечали, что в течение указанного времени во рту появлялся привкус применяемой мази. Для адекватного размягчения корок такой экспозиции мази было не достаточно. Так, больным со склонностью к образованию корок и с последующей реакцией кровоточивости, обработку носа мазевыми аппликациями проводили 3- 4 раза в сутки. После этих процедур уже на 5 сутки только двое больных жаловались на застой слезы в основном в утренние часы. После проведения комплекса процедур - промывания слезного мешка и туалета полости носа, а также мазевых аппликаций дакриостомы в данной группе больных жалоб на слезотечение в раннем послеоперационном периоде не отмечалось. Больные, поступившие в стационар на операцию с жалобой на слезотечение в 100% случаев, были выписаны без указанной жалобы.

Во второй подгруппе ( $n_{2в}=25$ ) на первый день после хирургического вмешательства, проведения жесткой лечебной эндоскопии, осуществления

туалета дакриостомы и очищения полости носа от фибрина, только шестеро больных предъявляли жалобы на слезотечение и застой слезы, что составило  $24,0 \pm 8,5\%$ . Данные жалобы у пациентов второй группы отмечались в 4 раза реже, чем в первой, где не проводилась лечебная эндоскопия. На второй день во второй группе обследованных лиц, предъявлявших жалобы на слезотечение, было всего 3 человека ( $12,0 \pm 6,5\%$ ). При проведении лечебной эндоскопии у большей части больных послеоперационная рана была чистой, количество фибрина было минимальное, наблюдался свободный отток промывной жидкости и слезы. На третьи сутки был всего один больной, жалующийся на незначительное слезотечение. Пациенту был проведен весь комплекс дополнительных манипуляций, после которого жалобы исчезли.

В данной группе больных мы столкнулись с той же проблемой, что и в первой группе пациентов, которым проводились дополнительные операции на носовых структурах.

- Наблюдался выраженный отек слизистой полости носа, особенно в первые сутки после операции;
- Слизистая перегородки носа возвращалась в исходное состояние, как до операции, что приводило к полному закрытию операционной раны, затрудняя обзор.
- Имело место дополнительное отложение фибриновых масс в большом количестве, иногда занимающих всю полость носа.

Таким образом, перед нами также возникали определенные сложности при проведении лечебной эндоскопии в данной группе больных. Например, выраженный отек слизистой не купировался анемизацией раствором адреналина. Оперированная перегородка носа возвращалась в исходное положение, а также появлялась дополнительная реакция слизистой на травму в результате операции. Иногда посттравматический отёк слизистой перегородки носа занимал обе половины носа, затрудняя носовое дыхание, это лишало доступа к послеоперационному полю для проведения лечебной эндоскопии. С целью достижения профилактики стенозирования вновь сформированной

дакриостомы, данной группе лиц лечебная эндоскопия проводилась после купирования отека, затем назначалась дополнительная терапия: - увеличивалось кратность применения масляных капель для закапывания в нос. Так, очищение полости носа от фибрина и некротических масс начиналось в среднем на 2-3 сутки. У больных в полости носа с большим количеством фибрина, его удаление сопровождалось формированием новых отложений, иногда с формированием корок. Для профилактики образования корок мы начали применять мази с антибактериальным компонентом. Использование водорастворимых мазей было обусловлено тем, что компоненты мази были менее подвижны и в меньшей степени подвергались одновременному движению со слизью и секретом слизистой полости носа. Мазь задерживалась в операционной ране на более длительный срок. Однако кратность применения данной мази оставалась прежней.

Анализируя жалобы больных, прежде всего на затруднение носового дыхания после проведения дакриоцисториностомии эндоназальным методом, мы выявили, что этот симптом имеет большое прогностическое значение для оценки ранних и отдаленных результатов послеоперационного течения. Нарушение носового дыхания и оттока слезы из слезного мешка в полость носа являются патогномичными изменениями функционального состояния двух анатомически взаимосвязанных систем в раннем послеоперационном периоде. Так в первой подгруппе  $n_{1a}$  – жалобы на затруднение носового дыхания в первый послеоперационный день были установлены у 24 ( $48,0 \pm 7,1\%$ ) пациентов, из них 15 ( $30,0 \pm 6,5\%$ ) больным проводилось дополнительное хирургическое вмешательство в полости носа. На вторые сутки жалобы на нарушение носового дыхания предъявляли 11 ( $22,0 \pm 5,9\%$ ) пациентов. После третьих суток трое больных жаловались на заложенность носа. Указанным больным проводились операции по поводу искривления перегородки носа, поэтому у них сохранялся отек слизистой и отложение фибрина, обтюрирующего всю полость носа. На 4-5-е сутки послеоперационного пребывания эти больные не отмечали заложенности носа.

Во второй подгруппе больных, среди которых в раннем послеоперационном периоде нами проводилась лечебная эндоскопия полости носа при созданной вновь дакриостоме, жалобы на затрудненное носовое дыхание предъявляли в первый день 8 человек ( $32,0 \pm 9,3\%$ ), во второй день 4 ( $16,0 \pm 7,3\%$ ) обследованных. При этом все 4 больных, которые продолжали предъявлять жалобы на заложенность носа после проведенной лечебной эндоскопии, были прооперированы по поводу патологии внутриносовых структур. В последующие дни эти пациенты не предъявляли жалобы на нарушение носового дыхания.

Однако в данной группе с различным интервалом времени у 6 больных развились рецидивы заболевания, что потребовало проведения реоперации.

## **5.2 Состояние после дакриоцисториностомии в периоде раннего амбулаторного наблюдения**

В целях контроля и оценки объективности результатов предложенной нами модификации хирургического лечения ХД, больные после выписки из оториноларингологического отделения проходили динамическое амбулаторное наблюдение в условиях ЛОР-кабинета. Пациенты в течение первого месяца после выписки из стационара осматривались с периодичностью 1 раз в 10 дней. В группе больных, где лечение проводилось традиционным способом, в первые 10 дней на приеме было 45 ( $90,0 \pm 4,2\%$ ) приглашенных. Всем больным проводился эндоскопический осмотр с помощью диагностического микроскопа ОРМІ РІСО. Осуществляли промывание слезного мешка через слезные точки. В последующие 10 дней на осмотр были приглашены все прооперированные больные. На осмотр явились 35 ( $70,0 \pm 6,5\%$ ) человек. В третьей декаде на приеме было 33 ( $66,0 \pm 6,7\%$ ) пациента. Не явились на прием 3 ( $6,0 \pm 3,4\%$ ) больных. Система оповещения пациентов была оговорена на догоспитальном этапе. Все прооперированные лица были предупреждены о том, что при желании они могут получить специализированную медицинскую помощь и должны являться на контрольный осмотр. Связь с больными поддерживалась через электронную почту или же с помощью СМС - сообщений по мобильной связи.

На контрольном приеме больные, в ряде случаев, отмечали, что появляется заложенность носа, иногда сухость в носу. Из числа приглашенных 8 ( $16,0 \pm 5,2\%$ ) пациентов отмечали, что через 3 недели после операции количество корок в носу не уменьшилось. В утренние часы происходило слипание век и застой слезы, которые исчезали после утреннего туалета полости носа и закапывания в глаз противовоспалительных капель. Из этих 8 обследованных у 5 ( $62,5 \pm 17,1\%$ ) начали формироваться спаечные процессы между средней носовой раковиной и боковой стенкой носа, а у 3 ( $37,5 \pm 17,1\%$ ) в области дакриостомы появилась избыточная грануляционная ткань, которая была прикрыта плотными корками.

Среди больных второй подгруппы, которым в раннем послеоперационном периоде проводилась лечебная эндоскопия (25/100%), в первые 10 дней на прием явились 23 ( $92,0 \pm 5,4\%$ ) пациента. В первой декаде указанные лица жалоб не предъявляли, выполняли инструкции («Правила ухода за носом и слезным мешком после эндоскопической операции»), выданные вместе с медицинской справкой о выписке. В последующие 20 дней прием ЛОР - врача посетили 21 ( $84,0 \pm 7,3\%$ ) человек. Из числа всех прооперированных пациентов второй группы не явился на прием один человек, что составило  $4,0 \pm 3,9\%$ . Жалобы на застой слезы предъявил только один ( $4,0 \pm 3,9\%$ ) больной. При осмотре слизистой полости носа у него выявлены спайки между СНР и боковой стенкой носа. Спайки были выражены и в слизистой вновь сформированного соустья. Следует указать, что этому пациенту проводились дополнительные оперативные вмешательства на перегородке носа с коррекцией средней носовой раковины, а именно уменьшение ее бокового размера в результате подслизистой конхотомии. У данного пациента в раннем послеоперационном периоде сохранялся отек слизистой, из-за которого только через двое суток удалось провести лечебную эндоскопию. После проведенной эндоскопии слизистая перегородки носа вставала в исходное положение. Указанные осложнения, возможно, стали основной причиной формирования спаечного процесса послеоперационной раны и средней носовой раковины, с последующим стенозированием дакриостомы.

Под контролем микроскопа у больных рассечены спайки с помощью эндоназальных щипцов Блэксли с браншами под углом  $45^\circ$  и удалены гипергрануляционные ткани. Слезный мешок промывался через слезные точки в полость носа. Пациентам проводились мазевые аппликации.

В основной группе больных ( $n=180$ ), оперированных по собственной МФЭДРС контроль проводился по такой же схеме. Все больные получали памятки для правильного ухода за полостью носа и оперированным слезным мешком. Как показала практика, пациенты более охотно исполняли рекомендации по выданной им памятке, чем по выписке из истории болезни

стационарного больного. В памятке пациентам указывалось на обязательное посещение ЛОР-врача в амбулаторном кабинете 1 раз в 10 дней после выписки в течение 30 дней. Так, в первые 10 дней посещаемость составила 165 (91,7±2,1%) пациентов. Такая высокая явка обусловлена тем, что ЛОР-кабинет находится при круглосуточном стационаре на базе «1-й городской больницы» и пациенты без особого труда могут попасть на прием до 21.00 часов в течение 5 дней в неделю. В субботу прием ЛОР-врача проводился до 13.00 часов. В первые 10 дней после выписки из стационара 30(16,7±2,8%) больных предъявляли жалобы на застой слезы. При локальном осмотре у всех больных в области дакриостомы отмечалось формирование сухих плотных корок. Для минимального травматизма эти корки отмывались с применением распылителя жидких растворов. Нами применялся физиологический раствор, подогретый до температуры 30°. Давление на компрессоре ЛОР-комбайна выставлялось в пределах 1-1,5 кг/см<sup>2</sup>. Распыление раствора в полость носа под таким давлением для пациента являлось безболезненным. Пользуясь носовым зеркалом и налобным осветителем, мы можем ориентировать поток раствора в нужном направлении. Под напором распыленного теплого физиологического раствора корки свободно отходят от мест прикрепления. При этом практически не бывает кровоточивости. Дакриостому осматривали с помощью микроскопа или же жестких эндоскопов. При наличии гипертрофических грануляций проводили их удаление. Всем 30 больным мы устанавливали латексный перфорированный контейнер на сутки.

Всем 29 (16,1±7,2%) пациентам, которым проводилось хирургическое лечение по поводу сопутствующей ринопатологии, были установлены силиконовые пластины. Все больные в обязательном порядке осмотрены трехкратно каждые 10 дней в условиях амбулаторного ЛОР-кабинета. Жалоб больные не предъявляли. При контроле полости носа только у 3(13,0±7,0%) пациентов в области дакриостомы были корки, которые не препятствовали промывной жидкости проникать в полость носа через сформированное соустье. У 2 больных корки отошли во время промывания слезного мешка с током

жидкости. У третьего больного нам пришлось отмывать корки с применением компрессора. Всем больным на сутки был установлен латексный контейнер с лечебной мазью. В следующие этапы осмотра данная группа больных жалоб не предъявляла, слезный мешок промывался без затруднений. Слизистая носа в области дакриостомы была без признаков воспаления, тенденций к терминальному сужению не отмечалось. Анатомических и физиологических предпосылок для нарастания корок и в последующем стенозирования соустья мы не наблюдали.

Больные во второй подгруппе  $n_{2B}-25$  (контрольной группы), прооперированные по поводу сопутствующей ринопатологии, без применения силиконовой пластины, также подвергались тщательному послеоперационному осмотру. В данной группе 2 ( $8,0 \pm 5,4\%$ ) больных на осмотры не явились. В первые 10 дней при осмотре у 8 ( $32,0 \pm 9,3\%$ ) больных, было отмечено, что после выписки из стационара на 5-7 сутки имелось затруднение оттока слезы. Один больной жаловался на то, что слезоотделение было затруднено и оно соответствовало дооперационному состоянию. При осмотре выявлены следующие изменения: у 3 ( $12,0 \pm 6,5\%$ ) больных начали формироваться спайки между СНР и боковой стенкой носа. У 5 ( $20,0 \pm 8,0\%$ ) обследованных в области дакриостомы отметили сформировавшиеся корки и остатки фибриновых налетов. Нами было установлено, что оперированная перегородка носа находится в состоянии, выявленном до операции. СНР также была смещена в сторону боковой стенки носа. Всем больным проводился туалет полости носа с использованием лечебной эндоскопии. Формирующиеся спайки были рассечены эндоназальными щипцами Блэксли. Корки отмыты и удалены. Всем пациентам были проведены мазевые аппликации. Для достижения нормального физиологического оттока жидкости в полость носа данную процедуру, проведение мазевых аппликаций, повторяли дважды с интервалом через 2 суток. При последующих осмотрах больные этой группы жалоб не предъявляли. Необходимо отметить, что с 2007 года у 6 ( $3,8\%$ ) больных наблюдались рецидивы заболеваний, которые подверглись реоперациям. Во

всех 4 случаях сформировались синехии между СНР и боковой стенкой носа в проекции дакриостомы. Всем больным проводилась только МФЭДРС и ранний послеоперационный уход на стационарном уровне. На послеоперационном амбулаторном этапе лечение не проводилось, только пациентам в связи с отдаленным местом жительства от Астаны. Они наблюдались и ЛОР врачами по месту прикрепления.

## Клинико-функциональная характеристика больных

Анализ результатов проведенных исследований у больных хроническим дакриоциститом, подвергшихся различным способам хирургических операций, побудил нас усовершенствовать методы эндоскопической дакриоцисториностомии, используя собственную модификацию.

Всего нами прооперировано 255 больных ХД. Причем до 2007 года мы проводили обычную эндоскопическую дакриоцисториностомию у 75 пациентов. В последующие годы мы применяли собственную модифицированную эндоскопическую дакриоцисториностомию у 180 больных. Поэтому для сравнения результатов мы пациентов разделили на две группы (табл. 19). Нами также был проведен ретроспективный анализ по историям болезни 30 пациентов с ХД, которые были прооперированы офтальмологами с применением наружного доступа хирургического вмешательства.

Таблица 19

Распределение больных по объему хирургического вмешательства.

Разновидность операций	Распределение по группам		
	Основная группа n=180 (100%)	Контрольная группа n=75 (100%)	Группа, оперированная нар. доступом n=30 (100%)
Дакриоцисториностомия без вмешательства на структурах носа.	132 (73,3±3,3%)	60 (80,0±4,6%)	30 (100%)
Операции на перегородке носа	30 (16,7±2,8%)	8 (10,7±3,6%)	-
Операции на средней носовой раковине	13 (7,2±1,9%)	3 (4,0±2,9%)	-
Операции на синусах	5 (2,8±1,2%)	2 (2,7±1,9%)	-

В табл. 19 имеются отличия в объеме проведенных симультанных операций, при различных видах эндоскопического подхода хирургического вмешательства при ХД. Так, при эндоскопической операции во всех случаях проведена коррекция внутриносовых изменений и ликвидация патологических проявлений. При наружном доступе не проводилась хирургическая коррекция имеющейся патологии внутриносовых структур.

Данные о характере анестезиологического пособия, продолжительности операций и его осложнениях представлены в таблице 20.

Таблица 20

Характер анестезии и разновидность осложнений

Характеристика анестезии и наличие осложнений	Распределение по группам		
	Основная группа n=180(100%)	Контрольная группа I n=75 (100%)	Группа, оперированная нар. доступом n=30 (100%)
Общая анестезия	171 (95,0%±1,6)	61(81,3±4,5)	-
Местная анестезия	9 (5,0%±1,6)	14 (18,7±4,5)	30(100%)
Средняя продолжительность операции (мин)	26,4±1,1	28,7±2,2	55,3±4,8*
Объем средней кровопотер(мл)	20,4±0,9	24,6±3,0	53,8±3,1*
Наличие послеоперационного шрама	-	-	+
Объем дефекта костей лицевого черепа	10%	50%	100%
Патологический травматизм внутриносовых структур	-	-	+
Примечание: * - P<0,001			

Как видно из таблиц 19, 20 Так, все операции при наружном доступе проводились под местной анестезией. Необходимо также отметить, что

основные виды операций на ЛОР-органах 20 лет назад чаще проводились под местной анестезией. Время, затраченное на хирургическую операцию, при эндоскопическом доступе в 2 раза меньше, чем при наружной дакриоцисториностомии (НДЦРС). Объем средней кровопотери при НДЦРС также в среднем был в 2,5 раза больше, чем при эндоскопических методах операций. Наиболее отрицательным моментом при операции НДЦРС, особенно среди пациентов женского пола, являлось наличие послеоперационного шрама, который создавал косметический дефект.

Так, при выполнении НДЦРС нарушался главный принцип функциональной хирургии, а именно принцип сохранения анатомо-функционального состояния системы слезоотведения. При выполнении операции наружным доступом практически весь лобный отросток верхней челюсти удалялся. Специалисты для этого применяли долота, различной конструкции коловороты, ручные дрели и т.д.

Соблюдение принципа функциональной хирургии основано на множестве факторов. Однако при НДЦРС удаление лобного отростка верхней челюсти приводило к нарушению сократимости круговой мышцы глаза. В тоже время, полное отсутствие прикрепления медиальной связки глаза из-за удаления лобного отростка и переднего слезного гребешка, нередко являлось причиной неполного примыкания медиальных краев век к главному яблоку. Это приводило к некоторому нарушению погружения слезных точек в слезное озеро.

Так, офтальмохирурги, выполняя НДЦРС, не учитывали особенностей внутриносковых структур, их расположение и анатомию, часто производилось травмирование СНР, особенно при гипертрофии и наличии буллезных расширений. Искривление перегородки носа с прижатием СНР к боковой стенке носа и плотное примыкание перегородки носа к области формирования соустья для оперирующих офтальмологов практически было не решаемой задачей, а итог операции заведомо был обречен на отрицательный результат.

Больным, у которых были выявлены изменения в полости носа, выявленные при физикальном осмотре и КТ исследовании проводились функциональные пробы, определяющие прохождение потока воздуха через полость носа и клиренс слизи. При анализе полученных данных выявлено, что у пациентов, не предъявлявших субъективных жалоб на нарушение носового дыхания, были выявлены изменения в показателях, имеющих достоверное отличие от группы контроля. Данное исследование проводилось только в основной группе.

Таблица 21

Функциональные методы диагностики носового дыхания и клиренса  
слизи больных ХД

Больные, которым проводилось симультанное лечение полости носа	Проводимое исследование			
		Риноманометрия		Исследование мукоциллиарного клиренса (мин)
		СОБП Pa(см <sup>3</sup> /сек)	СНС (Pa см <sup>3</sup> /сек)	
Искривление перегородки носа:	30	-	-	-
Булавовидное утолщение в среднем отделе	10	75(335 ± 21,2)	0,30±0,02	16,3±1,3
		150(429±33,2)	0,40±0,02	
		300(514±40,4)	0,65±0,03	
Смещение перегородки, на всем протяжении закрывающее половину носа для эндоскопии.	13	75(339 ± 20,2)	0,31±0,02	15,9±1,7
		150(439±32,2)	0,40±0,02	
		300(524±39,4)	0,64±0,03	

Продолжение таблицы 21				
Гребень перегородки носа на уровне средней носовой раковины	7	75(337 ± 21,2)	0,30±0,02	15,7±1,1
		150(427±30,2)	0,39±0,02	
		300(516±41,4)	0,66±0,03	
Гипертрофия СНР	13	-	-	-
Буллезное расширение СНР	7	75(341 ± 19,2)	0,31±0,02	16,7±2,8
		150(431±33,2)	0,41±0,02	
		300(521±44,4)	0,63±0,03	
Гипертрофия костной части СНР	3	75(333 ± 21,4)	0,31±0,02	16,2±1,1
		150(422±33,6)	0,42±0,02	
		300(520±40,9)	0,65±0,03	
Гипертрофия слизистой СНР	3	75(333 ± 21,5)	0,30±0,02	15,9±3,0
		150(426±33,4)	0,41±0,01	
		300(519±42,1)	0,65±0,02	
Синуситы:	5	-	-	-
Катаральные	1	75(332)	0,30	19,7±2,1
		150(426)	0,40	
		300(515)	0,65	
Гнойные	3	75(311 ± 21,7)	0,33±0,02	20,1±2,1
		150(401±33,6)	0,42±0,02	
		300(495±46,4)	0,67±0,03	
Полипозные	1	75(280)	0,38	24,7
		150(370)	0,49	
		300(450)	0,71	

Таким образом, проведя риноманометрию у больных ХД, нами выявлены характерные закономерности нарушения функционального состояния. Объем потока воздуха уменьшался, внутриносое сопротивление увеличивалось, а показатели мукоциллиарного клиренса снижались увеличивалось время прохождения слизи (табл 21). У 48(26,7%) больных, с диагностированными внутриносоевыми изменениями, выявлены достоверно значимые нарушения потока воздуха через полость носа, а также сниженные показатели клиренса слизи. Тогда как в контрольной группе суммарный объемный поток был равен при 75 Pa =  $395 \pm 21,5$  см<sup>3</sup>/сек, при 150 Pa =  $485 \pm 30,5$  см<sup>3</sup>/сек, 300 Pa =  $565 \pm 40,2$  см<sup>3</sup>/сек. Суммарное носое сопротивление при 75 Pa =  $0,24 \pm 0,06$  Pa см<sup>3</sup>/сек, при 150 Pa =  $0,33 \pm 0,04$  Pa см<sup>3</sup>/сек, 300 Pa =  $0,64 \pm 0,02$  Pa см<sup>3</sup>/сек. Клиренс слизи в среднем составил  $13,1 \pm 2,1$  мин.

В целях изучения функционального состояния слезного мешка и СОП при поступлении пациентов с ХД на оперативное лечение мы проводили ряд функциональных проб, результаты которых отражены в таблицах 22-23. Проведение проб при оценке функционального состояния слезоотводящих путей показало, что при поступлении больных в стационар проходимость слезных путей была нарушена у 100% обследованных больных основной и контрольной групп. Больным, поступавшим с рецидивами заболеваний, обследование проводилось также в полном объеме и проводилось повторное эндоскопическое хирургическое лечение. Нужно отметить, что у этих больных была отмечена полная непроходимость слезных путей.

Таблица 22

Состояние функциональных проб у больных при поступлении в стационар  
(до операции)

Пробы	Распределение по группам			
	Основная группа n=180 (100%)		Контрольная группа I n=75 (100%)	
	Пол.	Отр.	Пол.	Отр.

Продолжение таблицы 22				
Канальцевая проба Веста	-	+	-	+
Цветная слезно-носовая проба Веста.				
Полож. (Менее 3мин)	-	+	-	+
Отриц. (Более 3 мин)				
Проба под давлением				
Полож. (Свободный ток)	-	+	-	+
Отриц. (Каплями и регургитация)				

Функциональные пробы нами выполнялись в день поступления в стационар. В данном случае у всех 255 больных отмечены отрицательные результаты по всем пробам.

Таблица 23

Выполнение функциональных проб у больных после операции

Пробы	дн и	II Основная группа n=180(100%)		p	Контрольная группа n=75(100%)			
					n <sub>1</sub> -50		n <sub>2</sub> -25	
		Пол.	Отр.		Пол.	Отр.	Пол.	Отр.
Канальцевая проба Веста	1	154 (85,6%)	26 (14,4%)	p<0,01	4 (5,3%)	46 (61,4%)	19 (25,3%)	6 (8,0%)
	2	165 (91,7%)	15 (8,3%)	p<0,01	12 (16,0%)	38 (50,6%)	22 (29,4%)	3 (4,0%)
	3	180 (100%)	0 (0,0%)	p<0,01	38 (50,6%)	12 (16,0%)	24 (32,0%)	1 (1,4%)
	4	180 (100%)	0 (0,0%)	p<0,01	44 (58,7%)	6 (8,0%)	25 (33,3%)	0 (0,0%)
	5	180 (100%)	0 (0,0%)	p<0,01	48 (64,0%)	2 (2,7%)	25 (33,3%)	0 (0,0%)

Продолжение таблицы 23								
Цветная слезно- носовая проба Веста. (Пол. Менее 3мин) (Отр. Более 3 мин)	1	154 (85,6%)	26 (14,4%)	p<0,01	4 (5,3%)	46 (61,4%)	19 (25,3%)	6 (8,0%)
	2	165 (91,7%)	15 (8,3%)	p<0,01	12 (16,0%)	38 (50,6%)	22 (29,4%)	3 (4,0%)
	3	180 (100%)	0 (0,0%)	p<0,01	38 (50,6%)	12 (16,0%)	24 (32,0%)	1 (1,4%)
	4	180 (100%)	0 (0,0%)	p<0,01	44 (58,7%)	6 (8,0%)	25 (33,3%)	0 (0,0%)
	5	180 (100%)	0 (0,0%)	p<0,01	48 (64,0%)	2 (2,7%)	25 (33,3%)	0 (0,0%)
Проба под давлением (Пол. Свободный ток) (Отриц. Каплями и регургитация)	1	154 (85,6%)	26 (14,4%)	p<0,01	4 (5,3%)	46 (61,4%)	19 (25,3%)	6 (8,0%)
	2	165 (91,7%)	15 (8,3%)	p<0,01	12 (16,0%)	38 (50,6%)	22 (29,4%)	3 (4,0%)
	3	180 (100%)	0 (0,0%)	p<0,01	38 (50,6%)	12 (16,0%)	24 (32,0%)	1 (1,4%)
	4	180 (100%)	0 (0,0%)	p<0,01	44 (58,7%)	6 (8,0%)	25 (33,3%)	0 (0,0%)
	5	180 (100%)	0 (0,0%)	p<0,01	48 (64,0%)	2 (2,7%)	25 (33,3%)	0 (0,0%)

После удаления тампонов и лечебной эндоскопии во всех группах (табл. 23). Полученные результаты отражают состояние системы слезоотделения и показывают насколько хирургическое лечение и тактика послеоперационного ведения пациентов дают положительный эффект. Так, в первый день исследования в подгруппе ( $n_{1a}=50$ ) канальцевая проба Веста была положительной только у 4(8,0±3,8%) больных и у 46(92,0±3,8%) отрицательной. На второй день положительного результата мы добились у 12(24,0±6,0%) человек, на третий у 38(76,0±6,0%) больных был достигнут положительный эффект, у 44(88,0±4,6%) исследуемых на четвертый день можно было видеть положительную картину. На 5 день у 2(4,0±2,8%) больных сохранялась отрицательная динамика, а у 48(96,0±2,8%) пациентов был достигнут положительный эффект.(Необходимо дополнить, что после проведенной Эндоскопической дакриоцисториностомии, цветная слезно-носовая проба Веста проводится с некоторыми изменениями: ватный шарик устанавливался под СНР в проекции сформированной дакриостомы)

В подгруппе  $n_{1a}=50$  у двух больных все проводимые функциональные пробы имели отрицательный результат в течении 5 дней. Эта закономерность соответствовала проведенному объему хирургического вмешательства, локальному состоянию слизистой полости носа и отражала характер субъективных жалоб больных. Так, у двух больных при отрицательных результатах функциональных проб на пятый день исследования выявлены некоторые закономерности. Оба пациента были прооперированы по поводу сопутствующей ринопатологии: искривления перегородки носа и гипертрофии СНР. У обоих больных в раннем послеоперационном периоде отмечались выраженный отек слизистой полости носа, отложение фибрина, полностью обтурирующего носовые ходы, смещение перегородки носа в исходное положение и отек слизистой полости носа, которые не купировались применением сосудосуживающих капель.

Так, проведение лечебной эндоскопии с 2005 года в раннем послеоперационном периоде дало определенные положительные результаты в подгруппе ( $n_{2b}=25$ ), которые отличаются от данных другой подгруппы ( $n_{1a}=50$ ). В первый день исследования отрицательный результат был получен у 6( $24,0\pm 8,5\%$ ) больных, на второй день у 3( $12,0\pm 6,5\%$ ), на третий день у 1( $4,0\pm 3,9\%$ ) больного, на 4 и 5 дни у всех 25 (100%) больных функциональные пробы были положительными.

Внедренная нами с 2007 года собственная методика функциональной модифицированной эндоскопической дакриоцисториностомии с применением перфорированного латексного контейнера с антибактериальной мазью и силиконовой пластиной, в некоторых клинических случаях дала нам еще больший процент положительных результатов. Так, из 180 больных, прооперированных по данной методике, у 154 ( $85,6\pm 2,6\%$ ) больных в первый день исследования получены положительные результаты, что составило достоверный положительный результат по сравнению с другими группами, на второй день 165 ( $91,7\pm 2,1\%$ ) исследованных больных показали положительные

результаты. На третий день у 180 (100%) пациентов все проводимые исследования и пробы были положительными.

Контроль по выявлению нарушений воздушного потока через полость носа и показателей мукоциллиарного клиренса проводился через три недели после операции (табл. 24).

Таблица 24

Контроль функциональных методов диагностики носового дыхания и клиренса слизи больных ХД

Больные, которым проводилось симультанное лечение полости носа	Проводимое исследование			
		Риноманометрия		Исследование мукоциллиарного клиренса (мин)
		СОБП Pa(см <sup>3</sup> /сек)	СНС (Pa см <sup>3</sup> /сек)	
Искривление перегородки носа:	30	-	-	-
Булавовидное утолщение в среднем отделе	10	75(390 ± 21,2)	0,23±0,02	10,3±2,3
		150(486±33,2)	0,32±0,02	
		300(570±40,4)	0,65±0,03	
Смещение перегородки, на всем протяжении закрывающее половину носа для эндоскопии.	13	75(395 ± 20,2)	0,22±0,02	12,9±2,7
		150(487±32,2)	0,33±0,02	
		300(575±39,4)	0,64±0,03	
Гребень перегородки носа на уровне средней носовой раковины	7	75(390 ± 21,2)	0,23±0,02	11,7±2,1
		150(498±30,2)	0,39±0,02	
		300(575±41,4)	0,66±0,03	

Продолжение таблицы 24				
Гипертрофия СНР	13	-	-	-
Буллезное расширение СНР	7	75(390 ± 19,2)	0,21±0,02	11,7±2,8
		150(481±33,2)	0,31±0,02	
		300(591±44,4)	0,63±0,03	
Гипертрофия костной части СНР	3	75(393 ± 21,4)	0,21±0,02	12,2±,31
		150(492±33,6)	0,32±0,02	
		300(590±40,9)	0,65±0,03	
Гипертрофия слизистой СНР	3	75(395 ± 21,5)	21±0,02	12,9±3,0
		150(488±33,4)	0,31±0,01	
		300(576±42,1)	0,60±0,02	
Синуситы:	5	-	-	-
Катаральные	1	75(392)	0,23	13,7±2,1
		150(489)	0,33	
		300(565)	0,65	
Гнойные	3	75(389 ± 21,7)	0,23±0,02	13,1±2,1
		150(490±33,6)	0,32±0,02	
		300(565±46,4)	0,67±0,03	
Полипозные	1	75(380)	0,28±0,02	14,7±3,0
		150(470)	0,39±0,02	
		300(550)	0,61±0,03	

Выполнение хирургического вмешательства эндоскопическим методом дало нам возможность соблюдать принципы сохранения важных

анатомических структур. Нами предложена совершенно новая методика формирования костного соустья на стыке слезной кости и лобного отростка верхней челюсти, под полным контролем медиальной стенки мешка и костных структур, к которым крепится круговая мышца глаза. При такой методике выкусывание костей проводилось костными щипцами.

Перед планированием операций по методике собственной модификации эндоскопической дакриоцисториностомии подробно изучался анамнез заболевания, в котором уделялось большое значение давности заболевания, причинам хронизации процесса, частоте рецидивов, характеру проводимого ранее лечения и причинам его неэффективности. Так же учитывалось наличие сопутствующих и сопряженных заболеваний полости носа. Подробно изучалось КТ исследование с применением ПО SFV. Проведенные функциональные пробы на предмет восстановления проходимости СОП

Несмотря на то, что четкой взаимосвязи между частотой ХД и заболеваниями полости носа нам установить не удалось, было выявлено, что в контрольной группе у 13(17,3%) пациентов имели место операции на носовых структурах. Это обстоятельство может оказать неблагоприятное влияние на течение раннего и позднего послеоперационного периода. Больные данной группы предъявляли жалобы на нарушение носового дыхания после проведенной операции, слезотечение сохранялось дольше, чем у больных, которым проводилось оперативное лечение только на слезном мешке.

В основной группе 48(26,7%) больных получили дополнительное хирургическое лечение на внутриносовых структурах. В этой группе пациентов увеличилось абсолютное и относительное количество оперативных вмешательств на внутриносовых структурах. Это связано с модификацией эндоскопической дакриоцисториностомии, расширением показаний к хирургии в полости носа. Применение нами перфорированного латексного контейнера с мазью и силиконовой пластины уменьшило количество жалоб на нарушение носового дыхания и застоя слезы в послеоперационном периоде.

Таким образом, интерпретировав функциональные пробы в раннем послеоперационном периоде, мы, исходя из цели и задач исследования, сделали следующие заключения:

- При соблюдении принципов функциональной ринопластики и дакриоцисториностомии в восстановлении нормальной физиологии оперируемого органа, положительные тесты функциональных проб в подавляющем большинстве случаев, подтверждают достоверность послеоперационных исследований, которые имеют положительный результат. Это обосновано тем, что восстановление функционального состояния полости носа, подтвержденного определенными пробами, как правило, способствует проходимости слезы через систему определенных канальцев, расширение которых путем вновь сформированного устья с полостью носа в наиболее физиологичном месте дает положительный эффект.
- Создание такой системы слезоотведения при разнообразных анатомических вариациях, с наличием единого адекватного систематизированного стандарта оттока слезы позволяет нам обосновать эффективность предложенной модификации операции, которая подтверждена при обследовании больных с помощью функциональных проб.
- Получение отрицательной пробы в контрольных исследованиях в большинстве случаев, также со значительной достоверностью подтверждает предпочтительность предложенной нами модификации в отличие от других способов дакриоцисториностомии.

## **Сравнительный анализ микробной флоры носослезных путей в послеоперационном периоде**

В качестве дополнительного критерия оценки эффективности внедренных методик оперативного лечения ХД, нами проводился анализ микробной обсемененности носослезных путей в исследуемых группах непосредственно перед операцией и на 10-е сутки после операции.

Из 50 пациентов первой исследуемой подгруппы, в которой выполнялась общепринятая методика оперативного лечения, анализ микрофлоры определялся у 34, с учетом принципа случайной выборки. Во второй подгруппе анализ микробной обсемененности удалось провести у всех 25 пациентов. В третьей исследуемой группе, где выполнялась МФЭДРС, анализ микрофлоры был проведен у 63 пациентов, так же с учетом принципа случайной выборки пациентов.

Микробиологический анализ проводился методом оценки морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств посевов содержимого отпечатков нижней слезной точки (после интенсивного массирования угла глаза) на сахарнокровяном и мясопептидном агаре.

Учитывая отсутствие принципиальных отличий между группами перед проведением операции и их однородности, для сравнительного анализа нами сформирована условная контрольная группа ( $n_k = 122$ ), включающая всех пациентов, которым проводилось микробиологическое исследование перед операцией.

Первое исследование микробной обсемененности носослезных путей во всех группах показало, что в посевах превалировала культура золотистого стафилококка (*Staphylococcus aureus*)  $60,7 \pm 4,4\%$  и пневмококки (*Streptococcus pneumoniae*)  $31,1 \pm 4,2\%$ . Данные колонии микроорганизмов высевались как в виде монокультур, так и в виде ассоциаций со *Streptococcus pyogenes*  $9,8 \pm 2,7\%$  случаев, стрептококк группы В (*Streptococcus agalactiae*) -  $9,0 \pm 2,6\%$ , зеленящий стрептококк (*Streptococcus viridans*) -  $3,3 \pm 1,6\%$ , (*Neisseria flava*) -  $4,9 \pm 2,0\%$ , *Enterococcus faecalis* -  $10,7 \pm 2,8\%$ , *Candida albicans* -  $11,5 \pm 2,9\%$ . В

11% случаев определялась грибковая флора. Изученный микробный пейзаж носослезных путей подтвердил признаки хронического вялотекущего воспаления носослезных путей у наших пациентов с ХД.

Повторное микробиологическое исследование проводилось нами на 10-е сутки с момента операции, после стихания воспалительных явлений хирургической травмы и регресса дисфункции слезоотводящих путей, что, в определенной степени, обеспечивало защиту исследования от возможного восходящего инфицирования путей из устья вновь сформированной дакриостомы.

Результаты проведенного исследования показали, что снижение микробной обсемененности патогенными и условно-патогенными штаммами после оперативного лечения имело место во всех группах. Для обеспечения чистоты исследования, антибактериальная терапия в послеоперационном периоде пациентам не назначалась, лекарственные средства применялись лишь местно в области послеоперационной раны.

Проведенные исследования показали, что традиционная методика операций без применения антибактериальной терапии не давала достоверных отличий от контрольных измерений частоты микробных высевов. Исключение составляли лишь высевы золотистого стафилококка, где достоверное снижение достигало значений  $30 \pm 6,5\%$  (табл. 25). Внедрение нами в 2005 году щадящих методов эндоскопических вмешательств позволяет снизить степень бактериальной обсемененности носослезных путей, что подтверждает эффективность использованных методик. Достоверные отличия по высеваемости золотистого стафилококка и пневмококка с контрольной группой имели место во второй и в третьей группах. Высеваемость  $\beta$ -гемолитического стрептококка достоверно отличалась от контрольной группы только в третьей группе (МФЭДРС). Здесь же имело место достоверное снижение частоты высевов грибов рода *Candida* (2,8%).

## Анализ микрофлоры носослезных путей в послеоперационном периоде

№	Вид микроорганизмов	Исследуемые группы			
		$n_k = 122$	$n_1 = 50$	$n_2 = 25$	$n_3 = 180$
•	Staphylococcus aureus	$60,7 \pm 4,4$	$30 \pm 6,5$ *** $n_k$	$20 \pm 8,0$ *** $n_k$	$10,6 \pm 2,3$ *** $n_k$ * $n_1$
•	Streptococcus pneumoniae	$31,1 \pm 4,2$	$22 \pm 5,9$	$12 \pm 6,5$ * $n_k$	$8,9 \pm 2,1$ *** $n_k$ * $n_1$
•	Streptococcus pyogenes	$9,8 \pm 2,7$	$6,0 \pm 3,4$	$4 \pm 3,9$	$3,3 \pm 1,3$ * $n_k$
•	Enterococcus faecalis	$10,7 \pm 2,8$	$4 \pm 2,8$	-	
•	Streptococcus agalactiae	$9 \pm 2,6$	-	-	
•	Streptococcus viridans	$3,3 \pm 1,6$	-	-	
•	Neisseria flava	$4,9 \pm 2,0$	$2,0 \pm 2,0$	-	
•	Candida albicans	$11,5 \pm 2,9$	$8 \pm 3,8$	$4 \pm 3,9$	$2,8 \pm 1,2$ * $n_k$

Примечание: \* -  $P < 0,05$ , \*\*\* -  $P < 0,001$

Внедренный нами метод МФЭДРС имел сравнительно одинаковую эффективность с методикой, используемой нами во второй группе, лишь с тем отличием, что по высевам Staphylococcus aureus ( $10,6 \pm 2,3\%$ ) и Streptococcus pneumoniae ( $8,9 \pm 2,1$ ) в третьей группе имелось достоверное отличие с первой группой, где применялась традиционная методика.

Таким образом, сравнительный анализ частоты высевов микробной флоры носослезных путей на 10-е сутки послеоперационного периода показал

достоверную эффективность метода МФЭДРС по сравнению с традиционной методикой оперативного лечения ХД. Достоверных отличий частоты микробных высевов патогенной и условно-патогенной флоры после МФЭДРС и после методики, применяемой во второй группе, не выявлено.

### **5.3. Отдаленные результаты амбулаторного наблюдения дакриоцисториностомии**

Динамическое наблюдение в позднем амбулаторном периоде нами проводилось в сроки 6 месяцев после хирургического лечения и через 12 месяцев и 36 месяцев. Эти сроки наблюдения позволяли нам сделать объективное заключение о состоянии слизистой полости носа, оценить функциональное состояние системы слезоотведения посредством функциональных офтальмологических проб.

Так, в контрольной группе больных  $n_{1a}=50$ , на приемах через 6 месяцев было 28 человек. Из них у 2 обследованных отметили тотальное зарращение соустья рубцовой тканью, синехии с перегородкой носа, а также признаки полной непроходимости сформированного слезно-носового соустья. У 2 больных отмечали синехии между СНР и боковой стенкой носа. Один пациент жаловался на застой слезы, слезоточивость при различных воздействиях: понижение температуры, сильный ветер, переход из теплого помещения в более холодное, а при проведении функциональных проб отмечалось снижение всех показателей на 30% от нормы.

Больным, которым проводилась лечебная эндоскопия из контрольной группы, где  $n_{2b}=25$  на приеме через 6 месяцев было 16 человек и через год 13. Из них 12 человек были дважды на приеме, в общей сложности осмотр проведен 17 прооперированным пациентам. Из них жалобы на застой слезы предъявлял 1 больной и при осмотре полости носа у него выявлена рубцовая ткань между СНР и боковой стенкой носа, вся эта ткань обтурировала вновь сформированное соустье. Еще у одного больного выявлены изменения в полости носа в виде спаек между раковиной и боковой стенкой носа, соустье

дакриостомы свободное, самостоятельный отток слезы не вызывал субъективных жалоб, но проведение функциональных проб выявило снижение проходимости СОП на 15-20%.

Проведя исследование в контрольной группе, нами выявлены следующие закономерности: все осложнения, которые были выявлены после осмотра больных через 6 и 12 и 36 месяцев, связаны с хирургическим вмешательством на внутриносовых структурах. Так, в первой группе больных было 4 (14,3%), во второй 2 (11,7%). Всем пациентам проводились следующие операции: подслизистая резекция перегородки носа и одномоментное вмешательство на СНР проведено 4 больным, 3 в первой и 1 во второй группе. У одного больного проводилась операция только на средней носовой раковине.

Анализ динамического наблюдения больных, прооперированных по МФЭДРС, проводился на 137 пациентах, осмотренных через 6 месяцев и 87 человек через 3 года.

В подавляющем большинстве случаев, при осмотре соустьев диаметр и форма их были разными, функциональные пробы были нормальными и соответствовали физиологической норме.

Все больные, которым было проведено хирургическое лечение с применением силиконовой пластины, были в обязательном порядке осмотрены через полгода и через год и три года. Так, на осмотре при передней риноскопии выявлено: слизистая полости носа без признаков воспаления. Перегородки носа относительно ровная, все внутриносовые структуры просматриваются в полном объеме. На стороне, где нами устанавливалась пластина, на всем протяжении хорошо обозримы носовые раковины. Средняя носовая раковина практически во всех случаях отстояла от боковой стенки носа на 5 мм, т.к. эндоскоп с диаметром 4 мм свободно проходил между ними. Все функциональные пробы также соответствовали физиологическим нормам, за исключением одного больного, у которого при отсутствии субъективных жалоб, показатели проходимости слезных путей были ниже нормы на 20%.

Таким образом, при проведении сравнительного анализа нами доказана эффективность применения силиконовой пластины, как в раннем послеоперационном периоде, так и в последующих сроках наблюдения у больных с хроническим дакриоциститом и сопутствующей ринопатологией:

- Применение пластины в раннем периоде позволяет проводить лечебную эндоскопию уже в первый послеоперационный день.
- Нахождение пластины в полости носа, а именно в непосредственной близости к раневой поверхности дакриостомы, является профилактикой отложения фибрина.
- Установка латексного контейнера с мазью является профилактикой отека, вторичного инфицирования и образования корок.
- В позднем послеоперационном периоде мы наблюдали, что силиконовая пластина в силу своей пластичности и упругости придавала определенное расположение носовым структурам: перегородка носа находится по средней линии, носовые структуры просматриваются на всем протяжении, средняя носовая раковина на стороне операции хорошо обозрима.

Соустье дакриостомы определяется под передним концом средней носовой раковины, как посредством диагностического микроскопа, так и при жесткой эндоскопии.

## **ГЛАВА 6. Экономическая оценка эффективности разработанного метода ведения больных хроническим дакриоциститом.**

На основании результатов внедренного нами комплекса мероприятий (КТ обследование больных хроническим дакриоциститом с использованием ПО SFV, применение модифицированного хирургического лечения и способа ранней профилактики послеоперационного стенозирования дакриостом) мы можем сделать следующие выводы:

1. Снизилось количество рецидивов с 8,0% до 3,8%.
2. Дорогостоящее оборудование КТ, диагностический микроскоп, наборы для эндовидеохирургии используются в полном объеме (касательно данной нозологии, нет простоя оборудования)
3. Среднее пребывание больного в стационаре осталось прежним, согласно утвержденным стандартам (5-7к/дней).
4. Применение лекарственных средств на госпитальном уровне осталось прежним.
5. Использование дорогостоящего оборудования увеличилось в 2 раза относительно контрольной группы, а также больных, которым проводилось хирургическое лечение традиционным эндоскопическим методом (в раннем послеоперационном периоде больным проводилась трижды лечебная эндоскопия полости носа, применение латексного перфорированного контейнера, установка и удаление силиконовой пластины).
6. Использование КТ снимков на электронных носителях увеличило время анализа данных снимков специалистами, применяющими МФЭДРС для лечения ХД. Однако, необходимо отметить, что осмотр данных снимков проводится в установленное рабочее время и не несет за собой дополнительной финансовой и кадровой нагрузки.

Снижение рецидивов с показателя 8,0% до 3,8% определяет следующие абсолютные показатели. Так, при пролеченных 75 случаях число осложнений составляло 8,0%, что составило 6 больных с рецидивом заболевания, которым повторно проводилось хирургическое вмешательство.

На основании данных, взятых из электронной базы ERSB.EISZ.KZ (электронный регистр стационарных больных, единой информационной системы здравоохранения Республики Казахстан) нами проведены экономические расчеты. Система оплаты за лечение больных в РК рассчитана по системе КЗГ - Клинико-затратным группам. Система стандартизирована на всей территории РК.

Так, в среднем один пролеченный случай с патологией слезного мешка обходится бюджету в 75 000 тенге, в российских рублях это составило бы 24500, в эквиваленте на международную валюту 405 долларов США.

С учетом заболеваемости дакриоциститом в целом по Казахстану, можно провести прогностический экономический расчет ежегодной экономии финансовых средств. За основу расчета взяты данные пролеченных случаев по г.Астана. На хирургическое лечение в течение года госпитализируется в среднем 150 больных ХД с учетом численности населения города. При расчетах также учитывалась разница в количестве осложнений от предложенного нашего лечебно-диагностического комплекса и стандартных методов лечения. Снижение количества рецидивов на 4,2% по Республике с численностью 17854000 жителей, даст экономию в пределах 11 299 500 тенге (KZT), 3 323 382 российских рублей, 60750 долларов США, ежегодно по одной нозологии в рамках бесплатной гарантированной медицинской помощи.

Необходимо учитывать такие факты, что 70% госпитализированных являются работоспособным населением, срок нетрудоспособности в среднем составляет до 15,7 рабочих дней, а размер средней заработной платы в 2014 году в Казахстане составил 121 534 тенге (данные Агентства Республики Казахстан по статистике). Общее число нетрудоспособных дней составило бы 2355. В этом случае, снижение рецидивов заболевания ХД на 4,2% в денежном эквиваленте даст экономию 7 499 900 тенге, 2 205 852 российских рублей, 40540 долларов США.

Применение хирургического лечения дакриоцистита по предложенной нами методике в целом принесло бы экономии бюджетных средств на 18 738 650 тенге (KZT), 5511367 российских рублей, 101290 долларов США.

Однако реальная картина лечения патологии слезного мешка в разрезе регионов по Республике имеет отрицательный результат, так в 6 регионах из 16 нет статистических данных о пролеченных нозологических единицах в ЛОР стационарах. В трех регионах единичные случаи, в целом охват больных с патологией слезного мешка составляет 32,1%.

Нами рекомендован необходимый план мероприятий для решения проблемы оказания гарантированного объема бесплатной медицинской помощи населению Казахстана с заболеваниями слезного мешка.

1. Во всех регионах РК внести лечение патологии слезного мешка в объем стационарной помощи.
2. Провести учебные мероприятия в виде мастер-классов с вызовом специалистов в Астану.
3. По мере подготовленности специалистов на местах, провести выездные мастер-классы.
4. В регионах при проведении мастер-классов в обязательном порядке сотрудничать с офтальмологами.
5. Постоянно информировать население обо всех правах и возможностях получать гарантированный объем бесплатной медицинской помощи в рамках бюджетного финансирования.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема хирургического лечения хронического дакриоцистита, несмотря на имеющиеся достижения в решении этого вопроса, к сожалению, до настоящего времени все еще остается актуальной. Одним из важных моментов по решению указанной проблемы является внедрение современных методов исследования, в частности, использование всего спектра диагностических возможностей компьютерной и магнитно-резонансной томографии.

В начале 60-х годов прошлого столетия, а также в последние годы, многие методы лечения, как правило, носили радикальный характер без учета физиологических и органосохраняющих функций. Коренной перелом произошел за последние двадцать лет, когда была внедрена эндоскопическая риносинусохирургия. Вместе с тем, в современной эндоскопической хирургии должны соблюдаться важнейшие принципы - **функциональной и щадящей хирургии**.

Принцип **функциональной хирургии** многогранен в своем назначении. В этой связи, предстоит провести еще много работ и новых научных исследований с целью широкого и эффективного внедрения эндоскопических методов риносинусохирургии в практическое здравоохранение.

Наши исследования проводились в течение 9 лет. С 2010 года отмечался значительный рост больных ХД в ЛОР стационарах. Это связано с активным сотрудничеством специалистов кафедры ЛОР и глазных болезней. Так, в 2014 году 88,0% больных ХД пролечено в ЛОР - отделении. Больные, пролеченные в офтальмологии, составили 12,0% и относились к экстренно госпитализированным.

В 2014 году население г.Астана составляло 814401 жителей, при этом число больных, получивших стационарное хирургическое лечение, было 50 (0,006%). При численности населения в Республике Казахстан 17 854 000 человек из них 0,006% должны составлять ежегодное количество пролеченных по поводу ХД.

Однако по данным Республиканского центра развития здравоохранения за 2014 год только 42,7% больных ХД по РК получили стационарное лечение. За годы исследования при личном участии было прооперировано 255 больных с дакриоциститом. В период до 2007 года прооперировано 75 больных по общепринятой методике эндоскопической дакриоцисториностомии. С 2007 по 2014 годы 180 пациентов ХД подверглись хирургическому лечению по нашей собственной методике. Для анализа и сопоставления результатов операции мы распределили больных на две группы: в контрольную включили 75 больных, прооперированных по общепринятой эндоскопической методике. Основная группа составила 180 человек, подвергшихся операции по нашей собственной модифицированной методике. Дополнительно нами изучена группа из 30 пациентов, пролеченных с применением наружной дакриоцисториностомии.

С учетом результатов проводимых эндоскопических и хирургических вмешательств, в ходе подготовки больных с патологией слезного мешка к операции дакриоцисториностомии, нами проводилось комплексное исследование. Разработана собственная методика описания и интерпретации КТ исследования полости носа в зоне слезного мешка, остиомеатального комплекса, а также взаимоотношения системы слезоотведения, в частности слезного мешка и полости носа с ОНП. Использование ПО SFV дало нам возможность:

- рекомендовать для широкого применения в ежедневной практике способ описания КТ исследования зоны полости носа и слезного мешка

- выделить 6 основных групп по КТ признакам и симптомам. Для каждой группы определили объем хирургического вмешательства. На основании наших исследований нами выявлена частота хронического дакриоцистита в сочетании с патологией носа

#### **Частота хронического дакриоцистита в сочетании с патологией полости носа**

1. Хронический дакриоцистит без сопутствующей патологии полости носа (72,0%).

2. Хронический дакриоцистит в сочетании с искривленной перегородкой носа (16,7%)
3. Хронический дакриоцистит в сочетании с гипертрофированной средней носовой раковиной (7,2%) (с буллезным расширением и костной гипертрофией СНР)
4. Хронический дакриоцистит в сочетании с синуситами (2,8%) (катаральными синуситами, гнойными и полипозными синуситами)
5. Хронический дакриоцистит в сочетании с костными аномалиями строения полости носа и лица (0,8%)
6. Хронический дакриоцистит новорожденных во взрослом периоде (0,5%)

Данное группирование применимо для распределения больных хроническим дакриоциститом к хирургическому лечению, а именно к МФЭДРС.

Так, в первую группу входят больные, которые по критериям предоперационной подготовки имеют следующие результаты:

1. Данные КТ и эндоскопического исследования дают нам хорошую визуализацию и возможность оценить и измерить необходимые нам параметры для проведения МФЭДРС.
2. Возможность применения хирургического вмешательства на слезном мешке без дополнительных операций в полости носа. Данная категория составила 72,0%.

Вторая группа больных была нами отобрана при выявлении искривления перегородки носа при эндоскопических и КТ исследованиях. На КТ исследовании основными критериями оценки кривизны перегородки носа считается расстояние от перегородки до средней носовой раковины и до боковой стенки носа или же искривление перегородки носа полностью или частично закрывает среднюю носовую раковину. Расстояние от перегородки носа до СНР или боковой стенки носа должно быть 5мм и более. Видеоэндоскопическое исследование позволило нам также провести объективную оценку состояния полости носа. При помощи риноскопа

диаметром 4 мм нами проводилась оценка проходимости эндоскопа между средней носовой раковиной и перегородкой носа на стороне воспаления слезного мешка.

Операции по удалению искривленной части перегородки носа (булавовидное утолщение) проводились следующим образом:

Под контролем риноскопа 0° разрез слизистой проводился перед самым утолщением ПН. Разрез слизистой проводился на противоположной стороне воспаления слезного мешка. Направление разреза сверху вниз и величина его больше размеров средней носовой раковины на 2-3 мм. Как правило место разреза соответствует хрящевой части перегородки носа и по направлению назад появляется место соединения четырехугольного хряща с перпендикулярной пластиной основной кости. В 90,5% случаях толщина хрящевого и костного отделов ПН не соответствуют поперечному размеру перегородки носа диагностированному на КТ исследовании. Как правило утолщение поперечного размера перегородки носа сформировано из-за локального утолщения слизистой ПН именно в средних отделах. Резекция хрящевого и костного отделов ПН проводилось при постоянном контроле обзора СНР на стороне поражения слезного мешка. Ориентиром для объема операции были следующие критерии:

1. Полный обзор переднего конца средней носовой раковины
2. Полулунной щели.
3. Также свободная проходимость риноскопа между СНР и боковой стенкой носа при смещении раковины медиально.
4. Смещение СНР должно быть достаточным для установления силиконовой пластины.

Операции на искривленной перегородке носа, смещенной в сторону пораженного слезного мешка и закрывающая всю половину носа должна проводиться в полном объеме в классическом виде. С восстановлением нормального функционального состояния слизистой полости носа и аэродинамики вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

Шипы и гребни перегородки носа нами удалялись при нарушении свободного доступа к операционному полю, а также при нарушении показателей проходимости воздуха и клиренса слизи.

В третьей группе (7,2%) были пациенты с выявленными изменениями средней носовой раковины при КТ исследовании, им необходимо было вмешательство на внутриносовых структурах. При КТ диагностике обнаружены следующие формы гипертрофии средних раковин: буллезное расширение раковин, гипертрофия костной основы средней носовой раковины, которая может иметь различные формы и конфигурации.

Буллезно измененная СНР, как правило занимает весь объем среднего отдела полости носа, при этом тесно закрывая операционное поле. Операция проводилась по следующим правилам. Нами учитывался поперечный размер СНР, полученный при КТ исследовании. При полости СНР более 5 мм нами выполнялись следующие действия: распатором проводился прокол переднего конца СНР сверху вниз на всю высоту. После проведенного прокола кости раковины становились мобильными. Эндоназальными плоскими щипцами мы сдавливали раковину максимально уменьшая ее поперечный размер. Затем распатором смещали ее к перегородке носа. Как правило между боковой стенок носа и СНР образовывалось достаточное пространство для проведения хирургического вмешательства на слезном мешке.

При булле СНР менее 5 мм, нами проводился хирургическое вмешательство как при костной гипертрофии средней носовой раковины. Необходимо распатором отслоить слизистую от СНР, отслойка проводится наиболее аккуратно т.к. слизистая должна сохраниться. Конхотомом маленького размера проводится выкусывание костной части. Костную часть СНР нельзя удалять крутящими движениями, используя другие эндоназальные щипцы. Таким методом можно удалить всю среднюю носовую раковину т.к. слизистая не отсепаровывается на всем протяжении и она плотно прикреплена к кости СНР. Далее смещаем СНР к перегородке носа. При резекции костной основы СНР операцию заканчивали с применением силиконовой пластины.

При гипертрофии слизистой СНР нами также проводилось отсепаровка слизистой от кости раковины, с частичной субмукозной резекцией слизистой и при необходимости резекции части кости. Раковину смещали к перегородке носа.

Четвертая группа (2,8%) характеризуется тем, что у больных хроническим дакриоциститом наблюдались сопутствующие заболевания ОНП. Данной группе больных в обязательном порядке необходимо проводить saniрующие операции полости носа и ОНП.

При гнойных формах синуситов нами проводилось эндоназальное расширение и естественных соустьев, промывание полостей пазух растворами антисептиков.

При полипозных формах синуситов проводилось вскрытие и удаление полипозной ткани только из КТ диагностированных синусов.

Пятая группа (0,8%) относилась к категории больных с диагностическими находками. Так, при анализе КТ исследований были выявлены изменения лицевой части костного скелета, которые должны быть обязательно учтены при проведении МФЭДРС.

К шестой группе (0,5%) больных относятся взрослые пациенты с врожденной непроходимостью слезно-носового канала. В этой группе определены особенности развития лицевого скелета в результате дилатации слезного мешка с раннего детского возраста. В каждом клиническом случае с признаками дакриоцистита новорожденных, необходимо подходить индивидуально и руководствоваться разработанными нами алгоритмами.

Основным способом изобретения на основании нашего многолетнего хирургического лечения хронического дакриоцистита является: **Методика собственной модифицированной функциональной эндоназальной дакриоцисториностомии.**

Сущность способа заключается в модификации метода предложенного Н. Masseger et al. 2004 г. А именно в смещении и фиксации средней носовой раковины к перегородке носа для создания наиболее благоприятных условий

для проведения операции и лечения в последующем раннем послеоперационном периоде.

Перемещение места формирования слезно-носового соустья на боковой стенке в полости носа соответствует соединению лобного отростка верхней челюсти и слезной кости, на расстоянии  $7,2 \pm 0,5$  мм от переднего конца средней носовой раковины. Для проведения необходимых изменений при модификации эндоскопической дакриоцисториностомии в отличие от общепринятых традиционных хирургических вмешательств, следует определить место операционного поля. В этой связи, основанием для модификации данного метода операции стали детальные компьютерно томографические исследования зоны остиомеатального комплекса, слезного мешка, ПН и полости носа в целом, в сочетании с данными объективных осмотров больных. Предлагаемая нами методика изучения снимков на ограниченном участке в трех проекциях дает нам возможность провести анализ предстоящего объема операции о необходимости смещения средней носовой раковины к перегородке носа и расширения показаний к хирургическому вмешательству на перегородке носа.

Основным преимуществом формирования такого соустья является то, что минимально травмируется лобный отросток верхней челюсти и передний слезный гребешок. Именно создание костного окна на уровне соединения двух костей дает нам принципиальную возможность не нарушать целостность круговой мышцы глаза, которая охватывая слезный мешок, крепится к переднему и заднему слезным гребешкам. Важным моментом является то, что сокращение последней сопровождается механизмом сжатия и сокращения слезного мешка. Это в дальнейшем приводит к пассажу слезы в полость носа и всасыванию слезы из слезного озерца через слезные точки.

Вторым важным моментом и изобретением является - **Собственный способ ранней профилактики стенозирования дакриостом путем тампонирования полости носа перфорированным латексным контейнером с антибактериальной мазью.**

Одной из задач явилось изменение способа тампонирования полости носа после МФЭДРС. Принцип заключался в тампонировании полости носа латексным контейнером. После окончания операции под среднюю носовую раковину вводился приготовленный контейнер следующим образом: верхушка всего контейнера предварительно смазывалась мазью. Причем, для удобства тампонирования, сторона с отверстиями должна совпадать со сформированной дакриостомой. Остальная часть контейнера, без отверстий прилегала к слизистой латеральной стенке средней носовой раковины, перегородки носа и нижней носовой раковины.

Третьим изобретением для достижения максимального функционального эффекта от проводимой операции явилась - **Собственная модифицированная методика послеоперационного ведения больных с сопутствующей патологией полости носа.**

Нашей непосредственной задачей явилось предупреждение раннего стенозирования вновь сформированной дакриостомы. На основании анализа КТ исследования мы выясняли, что имелись некоторые сложности при планируемой эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии. В частности, имели место не благоприятные анатомические предпосылки, которые могли способствовать формированию осложнений в раннем послеоперационном периоде. В этом случае, после окончания операции, мы устанавливали силиконовую пластину в полость носа под среднюю носовую раковину. Сложенную вдвое пластину прикрепляли в полости носа следующим образом: большая часть пластины прилегала ко всей латеральной поверхности средней носовой раковины, а вторая половина, меньшая по размеру с приготовленным отверстием, должна совпадать со сформированной дакриостомой. Также пластина может прилегать к зоне клеток *aggr nasi* спереди, а сзади крючковидный отросток должен совпадать с отверстием в пластине. Угол сложенной пластины направлялся кверху и должен прилегать к месту прикрепления средней носовой раковины. Нижняя часть должна касаться дна полости носа. Пластина фиксировалась за кожу колумеллы перегородки

носа атравматичной монофиламентной нитью 4.0 для профилактики проваливания ее в носоглотку. Перфорированный латексный контейнер устанавливался внутри силиконовой пластины к операционному полю так, чтобы сторона с перфорациями была обращена в сторону сформированного отверстия в пластине и соответственно к дакриостоме. Контейнер, как правило, выбирался минимального размера, мазь вводилась объемом 0,5-0,7 мл.

Больные с 2007 года до настоящего времени оперируются по разработанному нами способу модифицированной функциональной эндоскопической дакриоцисториностомии. Тампонада проводится перфорированным латексным контейнером. При патологии полости носа для профилактики раннего стенозирования необходимо под среднюю носовую раковину устанавливать силиконовую пластину по предложенной нами методике.

Контрольную группу больных  $n=75$  условно разделили на две подгруппы. В первой подгруппе 46 больных ( $92,0\pm 3,8\%$ ) в первые сутки после хирургического лечения и удаления тампонов из полости носа, в подавляющем большинстве отмечали застой слезы и небольшое слезотечение. При промывании через слезные точки проходимость вновь сформированного слезно-носового соустья у всех больных была удовлетворительной. Промывная жидкость свободно проходила в полость носа и в носоглотку. Проводился туалет полости носа: промывание физиологическим раствором шприцом емкостью 10 мл под незначительным давлением без инъекционной иглы. Отсосом аспирировали слизь, а также незначительные массы фибрина. Глубокого туалета носа и области соустья не проводили по ряду объективных причин, прежде всего, подавляющая часть прооперированных больных ( $46/92,0\pm 3,8\%$ ) в первый день отмечала, что слезотечение после проведенной операции еще сохраняется, но в значительно меньшей степени. После проведенного первого промывания пациенты отмечали существенное улучшение. Нужно отметить, что среди больных, предъявлявших жалобы на слезотечение, 11 ( $22,0\pm 5,9\%$ ) из этой группы одновременно с

дакриоцисториностомией подвергались хирургическим операциям на структурах носа. На вторые сутки 38 ( $76,0 \pm 6,0\%$ ) пациентов отмечали застой слезы и некоторое слипание ресниц после ночного сна. На третьи сутки 12 ( $24,0 \pm 6,0\%$ ) пациентов предъявляли жалобы на застой слезы. При осмотре полости носа в области операционной раны мы наблюдали плотные фибриновые массы, отек слизистой полости носа также сохранялся. Из 12 больных предъявлявших жалобы на слезотечение в течение 3 суток послеоперационного наблюдения, у 9 ( $75,0 \pm 12,5\%$ ) пациентов дополнительно проводились операции на внутриносовых структурах, из них семеро подверглись операции на перегородке носа, по одному больному на средней носовой раковине и на ОНП. Шестеро больных на 4-е сутки после операции предъявляли жалобы на слезотечение. При осмотре дакриостомы и отсутствии субъективных жалоб мы наблюдали образование сухих корок. Туалет и удаление этих корок иногда приводил к повышенной кровоточивости в операционной ране.

Обработка полости носа и самой дакриостомы антибактериальными мазями приводила к некоторому положительному эффекту, но мазь на дакриостоме и в носу практически не задерживалась. Обработку носа мазевыми аппликациями проводили 3- 4 раза в сутки. Больные были выписаны из стационара без жалоб на слезотечение.

Во второй подгруппе больных ( $n_{2в} = 25$  пациентов) в первый день после хирургического вмешательства и проведенной жесткой лечебной эндоскопии, только 6 больных предъявляли жалобы на слезотечение и застой слезы, что составило  $24,0 \pm 8,5\%$ . При проведении лечебной эндоскопии у большей части больных послеоперационная рана была чистая, количество фибрина было минимальное, наблюдался свободный отток промывной жидкости и слезы. На третьи сутки был всего один больной, жалующийся на незначительное слезотечение. Этому пациенту был проведен весь комплекс дополнительных манипуляций, после которых жалобы исчезли.

Во второй подгруппе больных, среди которых в раннем послеоперационном периоде нами проводилась лечебная эндоскопия полости носа при вновь созданной дакриостоме, жалобы на затрудненное носовое дыхание предъявляли в первый день 8 человек ( $32,0 \pm 9,3\%$ ), во второй день 4 ( $16,0 \pm 7,3\%$ ) обследованных. При этом все четверо больных, которые продолжали предъявлять жалобы на заложенность носа после проведенной лечебной эндоскопии, были прооперированы по поводу патологии внутриносовых структур. В последующие дни эти пациенты не предъявляли жалоб на нарушение носового дыхания.

Начиная с 2007 года, в клиническую практику была внедрена разработанная нами модифицированная функциональная эндоскопическая дакриоцисториностомия. По данной методике прооперировано 180 больных. Одним из оценочных клинических показателей эффективности модифицированной функциональной эндоскопической дакриоцисториностомии явился анализ раннего послеоперационного течения на основе ведущих жалоб.

Для уменьшения количества процедур в виде мазевых аппликаций в раннем послеоперационном периоде и более эффективного лечения больных был применен сконструированный нами специальный перфорированный латексный контейнер для создания депо мази у операционной раны. В данном контейнере были сделаны оригинальные отверстия, чтобы мазь из контейнера выходила малыми порциями в течение продолжительного отрезка времени.

С помощью контейнера лечебной мази нам удалось достигнуть следующих эффективных результатов:

- уменьшилось количества фибрина в послеоперационной ране;
- сократились отеки краев раны;
- удалось достичь значительного сокращения преждевременного образования корок или их полного отсутствия;
- уменьшилась кратность применения мази в аппликациях;
- добились длительной лечебной экспозиции мази на раневой поверхности;

- при необходимости появилась возможность повторного применения контейнера на любой день в раннем послеоперационном периоде;
- метод привлекал значительной эффективностью, а также простотой изготовления и дешевизной применения.

В 107 (59,4%) случаях, из 180 больных, которым проводилось только хирургическое лечение по поводу воспаления слезного мешка, нами отмечено значительное улучшение послеоперационного течения. Так, уже на первый послеоперационный день раневая поверхность была практически чистой, без фибрина, края дакриостомы были без отека. Этот результат достигнут при тампонировании полости носа латексным перфорированным контейнером с антибактериальной мазью. При контрольной эндоскопии риноскопом 30° была хорошо обозрима слизистая полости слезного мешка, патологического содержимого в нем не отмечалось. При промывании проходимость слезного мешка была свободной и промывная жидкость оставалась чистой и прозрачной. Тогда как, в контрольной группе больных, ( $n_2=25/100\%$ ), было только 2 (8,0%) пациента с таким положительным эффектом после операции. В первой подгруппе ( $n_1=50$ ) мы не можем дать такое заключение потому, что в раннем послеоперационном периоде не проводилась лечебная эндоскопия и визуальный контроль дакриостомы.

Таким образом, применение перфорированного латексного контейнера с лечебной мазью после окончания операции значительно усиливает положительный эффект. Так, у этой группы больных с первого послеоперационного дня отмечалась четкая положительная динамика со всеми функциональными пробами. Лечение у этих пациентов заключалось только в промывании слезного мешка через слезные точки физиологическим раствором. Дальнейший осмотр проводился посредством микроскопа, что значительно облегчало послеоперационное наблюдение.

Силиконовую пластину мы установили у 29 больных, из них у 20 человек была прооперирована перегородка носа, 8 пациентам проводилась коррекция средней носовой раковины. Один больной был прооперирован по поводу

хронического синусита. Нужно отметить, что в первый день после удаления контейнера из полости носа, проведение лечебной эндоскопии не представляло технических сложностей. Эндоскоп диаметром 4 мм практически свободно проходил между пластинами и сформированная дакриостома хорошо поддавалась лечебной санации. В трех случаях нами использовался риноскоп диаметром 2,8 мм. В качестве канюли для отсоса служили наконечники размером не более 2 мм в диаметре.

Применение силиконовой пластины в раннем послеоперационном периоде дало наиболее эффективные результаты по сравнению с больными этой группы, которым проводились операции на структурах носа, но без использования силиконовых пластин.

Таким образом, проведение МФЭДРС в сочетании с ринохирургическими операциями и применением перфорированного латексного контейнера с антибактериальной мазью, а также силиконовой пластины по предложенной нами модификации дало нам наиболее эффективные достоверные положительные результаты в раннем послеоперационном периоде.

Функциональные пробы, проводимые после операции, отражали состояние системы слезоотделения и позволяют оценить насколько хирургическое лечение и послеоперационное ведение дают положительный эффект. Так, в первый день исследования в подгруппе ( $n_{1a}=50$ ) больных канальцевая проба Веста была положительной только у 4(8,0%) больных, а у 46(92,0%) отрицательной. На второй день положительного результата мы добились у 12(24,0%) человек, на третий день уже у 38(76,0%) больных был достигнут положительный эффект, на четвертый день у 44(88,0%) исследуемых, т.е. у подавляющего большинства мы выявили положительную пробу. На 5 день у 2(4,0%) больных сохранялась отрицательная динамика, почти у всех 48(96,0%) добились положительного эффекта. В этой подгруппе другие функциональные пробы также имели аналогичный результат. Эта закономерность соответствовала проведенному объему хирургической операции, локальному статусу слизистой полости носа и снижению субъективных жалоб больных.

Так, у двух больных, при отрицательных результатах функциональных проб, на пятый день исследования выявлены следующие закономерности. Оба больных были прооперированы по поводу сопутствующей ринопатологии: искривления перегородки носа и гипертрофии средней носовой раковины. У обоих больных в раннем послеоперационном периоде отмечались выраженный отек слизистой полости носа, отложение фибрина, полностью obturiruyushchego носовые ходы, смещение перегородки носа в исходное положение, отек слизистой полости носа, который не купировался применением сосудосуживающих капель.

Проведение лечебной эндоскопии в раннем послеоперационном периоде дало определенные положительные результаты во второй подгруппе ( $n_{2в}=25$ ), которые отличались от данных первой подгруппы ( $n_1=50$ ). На первый день исследования во второй подгруппе отрицательный результат был получен у 6(24,0%) больных, на второй день у 3(12,0%), на третий день у 1(4,0%) больного, на 4 и 5 дни у всех 25 (100%) больных функциональные пробы были положительными.

Тогда как в основной группе, прооперированной по собственной методике, с применением перфорированного латексного контейнера с антибактериальной мазью и силиконовой пластиной. В ряде клинических наблюдений мы получили значительный процент положительных результатов. Так из 180 больных, прооперированных по данной методике, у 154 (85,6%) больных в первый день исследования получены достоверные положительные функциональные тесты. На второй день у 165 (91,7%) исследованных были получены эффективные результаты. На третий день у 179 (99,4%), больных проводимые пробы были положительными, а на 4 и 5 день у всех обследованных достигнуты положительные пробы.

Изучив функциональные пробы, в раннем послеоперационном периоде мы пришли к определенным заключениям, объективно отражающим полученные результаты, что соответствовало целям и задачам, которые были поставлены в наших исследованиях.

Используя принципы функциональной хирургии, мы достигли восстановления нормальной физиологии оперируемого органа о чем, в подавляющем большинстве случаев, свидетельствуют положительные тесты и проводимые пробы. Данное обстоятельство позволило установить достоверное заключение, что последующие функциональные исследования и пробы имели аналогичные положительные результаты.

Следует учесть, что изучаемые функциональные тесты, прежде всего, направлены на исследование восстановления носового дыхания, клиренса носовой слизи, а также проходимости слезы через систему определенных канальцев и полостей. В результате операции на расширенных полостях слезных мешков, имеющих разнообразные формы, мы получили новые сформированные соустья с полостью носа в наиболее физиологичном месте.

Нам удалось создать для системы слезоотведения, при разнообразных их анатомических вариациях, единый и адекватный систематизированный стандарт оттока слезы, эффективность которого подтверждена при проведении большим функциональных проб.

Анализ микробной флоры проводили по результатам оценки морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств посевов на сахарнокровяном и мясопептидном агаре содержимого отпечатков марлевых турунд при вскрытии слезного мешка во время операции.

В результате проведенных исследований нами было установлено, что наиболее часто встречаемой микробной культурой в данной подгруппе явился золотистый стафилококк (*Staphylococcus aureus*) -  $61,2 \pm 6,0\%$  и пневмококк (*Streptococcus pneumoniae*) -  $32,8 \pm 5,7\%$ . Необходимо отметить, что данные микроорганизмы высевались как в виде монокультур, так и в виде ассоциаций с другой флорой: *Streptococcus pyogenes* высевался в  $9,0 \pm 3,5\%$  случаев, стрептококк группы В (*Streptococcus agalactiae*) -  $9,0 \pm 3,5\%$ , зеленающий стрептококк (*Streptococcus viridans*) -  $3,0 \pm 2,1\%$ , (*Neisseria flava*) -  $4,5 \pm 2,5\%$ , *Enterococcus faecalis* -  $12,6 \pm 3,7\%$ , *Candida albicans* -  $10,4 \pm 3,7\%$

Таким образом, на основании вышеуказанных данных необходимо сделать вывод о превалировании в посевах стафилококковой и пневмококковой микрофлоры *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus pneumoniae*. Наряду с этим отмечается высеваемость до 10% грибковой флоры, что согласуется с литературными данными.

На 10-е сутки был проведен повторный бактериологический анализ микробной обсемененности содержимого слезных канальцев. Для этого, после надавливания на область проекции слезного мешка, с нижней слезной точки брался мазок с последующим посевом на сахарнокровяном и мясопептидном агаре. В результате проведенных исследований нами было установлено, что к 10-м суткам имело место улучшение показателей микробной обсемененности, проявляющееся снижением частоты высевок патогенных и условно-патогенных штаммов. На десятые сутки *Staphylococcus aureus* определился лишь у 31 пациента (17,2%). Частота высевок *Streptococcus pneumoniae* составила 26 случаев (14,4%), по сравнению с первыми сутками (56 случаев). Частота высевок *Streptococcus pyogenes* была в 6 (0,03%) случаях по сравнению с 1-ми сутками – 16 высевок (0,08%). Кроме того, снижение частоты высевок микробной флоры наблюдалось нами и среди прочих разновидностей микроорганизмов.

Внедренный нами комплекс мероприятий: КТ обследование больных хроническим дакриоциститом с использованием ПО SFV, применение модифицированного хирургического лечения, а также способ ранней профилактики послеоперационного стенозирования дакриостом снизил количество рецидивов с 8,0% до 3,8%

Снижение рецидивов с показателя 8,0% до 3,8% определяет следующие абсолютные показатели. Так, при пролеченных 75 случаях число осложнений составляло 8,0%, - 6 больных с рецидивом заболевания, которым повторно проводилось хирургическое вмешательство. В основной группе больных 3,8% осложнений составили 7 пациентов.

На основании данных, взятых из электронной базы ERSB.EISZ.KZ (электронный регистр стационарных больных, единой информационной системы здравоохранения Республики Казахстан) нами проведены экономические расчеты. Система оплаты за лечение больных в РК рассчитывается по системе КЗГ. Система стандартизирована на всей территории РК.

Применение хирургического лечения дакриоцистита по предложенной нами методике в целом принесло бы экономии бюджетных средств на 18 738 650 тенге (KZT), 5511367 российских рублей, 101290 долларов США.

Однако реальная картина лечения патологии слезного мешка в разрезе регионов по Республике имеет отрицательный результат, так в 6 регионах из 16 нет статистических данных о пролеченных нозологических единицах в ЛОР стационарах. В трех регионах единичные случаи, в целом охват больных с патологией слезного мешка составляет 42,7%.

Необходимый план мероприятий для решения проблемы оказания гарантированного объема бесплатной медицинской помощи населению Казахстана с заболеваниями слезного мешка разработан и доведен до руководства региональных управлений здравоохранений.

## **ВЫВОДЫ:**

- 1.** Выявлено, что в Республике Казахстан низкие показатели лечения патологии слезного мешка в разрезе регионов. Так, в 6 регионах из 16 нет статистических данных о пролеченных нозологических единицах в стационарах. В трех регионах единичные случаи, в целом охват больных с патологией слезного мешка составляет 42,7% (458 человек). Установлено, что 1071 человек (0,006 % населения Республики Казахстан) должны ежегодно получать стационарное хирургическое лечение ХД.
- 2.** На основании проведения компьютерно–томографического исследования полости носа в зоне слезного мешка и с применением программы SFV установлены 6 групп больных с ринопатологией, различающихся по основным КТ – признакам, которые требуют дифференцированной оценки в определении объема и тактики хирургического вмешательства при модифицированной функциональной эндоназальной дакриоцисториностомии.
- 3.** Проведение КТ исследования слезного мешка позволяет провести дифференциальную диагностику врожденных форм хронического дакриоцистита с его приобретенными формами. Критерием наличия врожденной формы патологии является расширение и изменение костных структур, формирующих ложе слезного мешка.
- 4.** Функциональная эндоскопическая дакриоцисториностомия основана на новых методах оценки КТ исследования полости носа и слезного мешка, на принципах восстановления функциональной анатомии внутриносовых структур и формированием костного окна на уровне соединения лобного отростка верхней челюсти и слезной кости на расстоянии не менее 5 мм от СНР. Применение латексного перфорированного контейнера с антибактериальной мазью и силиконовой пластины в раннем послеоперационном периоде сохраняет сократительную функцию

слезного мешка, подтвержденными функциональными тестами, снижает рецидивы ХД до 3,8 %.

5. Внедрение собственной методики модифицированной эндоскопической дакриоцисториностомии по сравнению традиционной эндоназальной дакриоцисториностомией позволило добиться положительного эффекта у 92,9% прооперированных, что подтверждалось результатами функциональных проб в раннем послеоперационном периоде. Контрольные томографические исследования в послеоперационном периоде указали на сохранение 85,0% анатомической структуры лобного отростка верхней челюсти при МФЭДРС, тогда как при традиционной эндоскопической операции удаляется до 50% кости, а при наружной дакриоцисториностомии лобный отросток удаляется полностью.
6. Применение перфорированного латексного контейнера с лечебной мазью в раннем послеоперационном периоде на 32,8% улучшили положительные результаты уже в первый день после операции. Одновременная установка силиконовой пластины у больных после дакриоцисториностомии в сочетании с комплексом оперативных вмешательств на носовых структурах дают положительные результаты в раннем и позднем послеоперационном периодах, снижает рецидивы на 4,2% по сравнению с эндоскопической дакриоцисториностомией в традиционном варианте.
7. Внедрение данного комплекса мероприятий в лечении ХД по всем регионам РК (КТ обследование больных хроническим дакриоциститом с использованием SFV программы, применение модифицированного хирургического лечения, а также способ ранней профилактики послеоперационного стенозирования дакриостом) может в среднем принести ежегодную экономию бюджетных средств на 18 738 650 тенге (KZT), или 5511367 российских рублей, или 101290 долларов США.

## Практические рекомендации

- Для выявления изменений внутриносовых структур пациентам с патологией слезного мешка, необходимо проводить изучение КТ снимков в электронном виде, используя программу SFV, что должно быть учтено при выборе объема и методики выполнения операции.
- Больным с редкими формами дакриоциститов, например врожденными, осмотр КТ снимков в электронном виде имеет наиболее информативное значение и требует обязательного осмотра с использованием программы SFV.
- Выполнение дакриоцисториностомии по предлагаемой нами методике имеет наиболее практичное применение, так как не требует использования дорогостоящего оборудования. (шейвер, бор машина, хирургические лазеры и т.д.)
- Модифицированную функциональную эндоскопическую дакриоцисториностомию можно проводить в стационарах любого уровня, где имеется ЛОР – специалист или офтальмолог, владеющий эндоназальными методами хирургии.
- Тампонада полости носа перфорированным латексным контейнером с лечебной мазью является наиболее простой, но очень эффективной процедурой.
- Применение силиконовых пластин для профилактики раннего стенозирования также является простой манипуляцией для хирурга и должна применяться практически при всех дакриоцисториностомиях, сопряженных с операциями на носовых структурах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авербах М.И. Примечание к статье В.П.Страхова «Несколько замечаний об операции удаления слезного мешка» // Вестник офтальмологии. – 1963. – №9. – С.507-509
2. Авербах М.И. Соустье между слезным мешком и носом, как метод радикального лечения дакриоциститов // Архив офтальмологии. – 1926. – №4. – С.543-563
3. Авербух С.Л. Ручная фреза для просверливания костей слезной ямки // Офтальмол. журн. – 1960. – №4. – С.241
4. Александров А.Н., Лавренова Г.В., Шахназаров Г.В. Заболевания органов дыхания. – СПб, 2000. – 228 с.
5. Алексеева Н.С., Кротенкова М.В., Коновалов Р.К. Значение нейровизуализационных методов в диагностике и уточнении этиологии синуситов // Вестник оториноларингологии. – 2006. – №1. – С.18-74
6. Архангельский В.Н. Профилактика рецидивов непроходимости вновь образованного оттока из слезного мешка после операции дакриоцисториностомии // Офтальмологический журнал. – 1951. – №3. – С.137-140
7. Аскерова С.М., Асланов С.Д. Случай хронического гнойного дакриоцистита с резкой эктазией слезного мешка и деформацией окружающих костей // Офтальмохирургия. 2012. № 3. С. 66-68.
8. Атькова Е.Л., Томашевский И.О., Лучшев А.И., Ярцев В.Д. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография, совмещенная с рентгеновской компьютерной томографией, при исследовании слезоотводящих путей. Первые результаты // Вестник рентгенологии и радиологии. 2014. № 2. С. 26-30.
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. 2013. Т. 129. № 5. С. 104-112.

10. Атькова Е.Л., Ярцев В.Д., Краховецкий Н.Н., Роот А.О. Малоинвазивные вмешательства при дакриостенозе: современные тенденции // Вестник офтальмологии. 2014. Т. 130. № 6. С. 89-97.
11. Байдо Е. Н. Клинические и функциональные исходы при эндоназальной и наружной дакриоцисториностомии // Вести, офтальмол. – №6. – 1977. – С.25-30.
12. Байдо Е.Н. Клинические и функциональные параллели при эндоназальной дакриоцисториностомии: дис. ... д-ра мед. наук. – М.,1977.
13. Байдо Е.Н. Эндоназальная дакриоцисториностомия в офтальмологии // « 1 – ый съезд офтальмологов республик Закавказья». – Тбилиси, 1976. – С.205.
14. Бакин Л.М. Некоторые вопросы наружной дакриоцисториностомии // В кн. Тезисы докладов третьего всероссийского съезда офтальмологов.- М. 1975.- Т. 1 – С 253-255
15. Балаян М.Л. Радиоволновая хирургия в лечении опухолевых и псевдоопухолевых образований век, конъюнктивы и роговицы: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2005. – 27 с.
16. Безшапочный С.Б., Скрипников Н.С., Гаврилюк Ю.В. Топографо-анатомические особенности строения средней носовой раковины и их роль в возникновении и течении параназальных синуситов // Росс. Ринология. – 1994. – №2. – С.49-50
17. Белоглазов В. Г. О роли патологии ЛОР органов в возникновении развитии заболеваний слезоотводящего аппарата // VI Съезд отоларингологов СССР: Тез. докл. – 1975. – С.67.
18. Белоглазов В. Г., Атькова Е.Л. Хирургическое лечение больных с сочетанными повреждениями орбиты и слезоотводящих путей. – М., 1988. – С.72-73.
19. Белоглазов В. Г., Атькова Е.Л., Малаева Л.В, Саад Ельдин Н.М. Лечение травматических повреждений слезоотводящих путей. Причины рецидивов

- // Тез. докл. конф. « Пластическая хирургия придаточного аппарата глаза и орбиты ». – М., 1996. – С.24.
20. Белоглазов В.Г. Внутриносовой способ операции слезоотводящих путей ультразвуковым инструментарием // Вестн. оторинолар. – 1978. – №5. – С.16-18.
  21. Белоглазов В.Г. Клинические аспекты эндоназальной хирургии стенозов и непроходимости слезоотводящих путей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1980. – 39 с.
  22. Белоглазов В.Г. Современные принципы эндоназальной хирургии слезоотводящих путей // Вестник офтальмологии. – 1997. – №6. – С.14-17
  23. Белоглазов В.Г. Эндоназальные методы хирургического лечения нарушений проходимости слезоотводящих путей: Методич. Рекомендации. – М, 1980. – 22 с.
  24. Белоглазов В.Г. Эндоназальные способы хирургического лечения облитерации слезных канальцев и мешка // Вестник офтальмологии. – 1979. – №2. – С.38-41
  25. Бобров Д.А. Эндоназальная микроэндоскопическая хирургия в лечении хронического дакриоцистита: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.04 / Бобров Денис Александрович – 2004. – 91 с.
  26. Боклин А.К. Этмоидогайморит и его лечение: дис... канд мед наук 14.00.04/ Боклин Андрей Кузьмич. – Оренбург, 2005. – 128 с.
  27. Бокштейн Ф. С. Вскрытие слезного мешка через нос при заболеваниях слезоотводящих путей // Мед. Журнал – 1922. – № 1-3. – С.172-180.
  28. Бокштейн Ф. С. Результаты 180 эндоназальных риностомий // Труды I Всесоюзного съезда глазных врачей. – М., 1927. – С.64.
  29. Бокштейн Ф. С. Современные методы внутриносового лечения заболеваний слезопроводящих путей // Русск. офтальмол. журн. – 1923. – 2. – №4. – С.347.

30. Бокштейн Ф.С. Анатомическое обоснование эндоназальной дакриоцисториностомии // Журнал ушн., нос. и горл. бол. – 1925. – №6-8. – С.438-440
31. Бочкарев И.А. Клинико – анатомическое обоснование эндоназальной дакриоцисториностомии: дис... канд. мед. наук. 14.00.02/ Бочкарев Игорь Анатольевич. – Санкт-Петербург, 2004.=148 с.
32. Бродский Б.С. К вопросу техники при дакриоцисториностомии // Офтальмологический журнал. – 1957.- №3. – С. 174.
33. Бурсук Г.Г. Наружная дакриоцисториностомия // Вестн. Офтальмологии.- 1948.- Т.27. №6. – С42.
34. Волков В.В., Султанов М.Ю. Наружная дакриоцисториностомия. – М., 1975. – 153 с.
35. Воронович Т.Ф., Малиновский Г.Ф. Оценка эффективности хирургического лечения пациентов со стриктурами и сочетанной патологией слезоотводящих путей // Офтальмология Восточная Европа. 2014. № 4 (23). С. 139-144.
36. Воячек В.И. Развитие и обоснование идеи о внутриносовом вскрытии слезного мешка // Вест, хир., - 1922. - Т.2. -№ 4-5-6. - С.259.
37. Гаджимирзаев Г.А., Джамалудинов Ю.А., Гаджимирзаева Р.Г. и др. Сочетанные операции в ринологической практике // Российская ринология, 1998, №3, С.13-16.
38. Глазников Л.А., Пониделко С.Н., Позняк А.Л. Иммунологическое обоснование рациональных схем иммунокорректирующей терапии у больных с острыми рецидивирующими и хроническими верхнечелюстными синуситами хламидийной этиологии // Новости оториноларингологии и логопатологии. – 2001. – №4. – С.79-82
39. Гордеева Л.А. Формирование соустья при операции наружной дакриоцисториностомии: дис... канд. мед. наук. 14.00.08 / Гордеева Лариса Александровна. – Красноярск, 2005. – 125 с.

40. Гофман В.Р., Смирнов В.С. Состояние иммунной системы при острых и хронических заболеваниях ЛОР – органов – в кн.: Иммунодефицитные состояния. Под ред. В.С. Смирнова, И.С.Фрейдлин. – СПб, 2000. – С.163-187
41. Давыдов Д.В., Манакин А.Ю., Стебунов Э.В., Хронический посттравматический дакриоцистит у пациентов с посттравматическими деформациями средней зоны лица: особенности диагностики. М.: Бионика Медиа. 2013. – С.47-49.
42. Давыдов Д.В., Юсипова Э.Р., Коробкова Г.В., Казакова Т.Л. Биканаликулярная интубация слезоотводящих путей при лечении хронического дакриоцистита у детей//Современные методы диагностики и лечения заболеваний слезных органов: Сборник науч. статей. -М., 2005. -С. 103-105
43. Давыдов Д.В., Кравченко А.В., Юсипова Э.Р. Эндовидеоассистированное биканаликулярное стентирование слезных путей при микроинвазивной дакриоцисториностомии//Российская ринология. -2004. -№ 4. -С. 16-18.
44. Джуматаев Э.А. Эндоназальная эндоскопическая дакриоцисториностомия в хирургическом лечении непроходимости слезно-носового канала. Автореферат дис... канд.мед. наук 14.00.08. «Глазные болезни»/Э.А. Джуматаев. – 2009. Алматы – 22с.
45. Добромыльский Ф.И., Щербатов И.И. Придаточные пазухи носа и их связь с заболеваниями глазницы и слезоотводящих путей. – М.: Медгиз. – 1962. – 240 с
46. Егорова О.А., Каманин Е.И. Синусит у детей: диагностика и антибактериальная терапия // Consilium medicum, 2003, Т. 5, №6, С.76-82.
47. Журавлев А.М. К технике радикальных операций слезоотводящих путей // Российский офтальмологический журнал. -1928.-Т. 7 №3.- С. 290-293
48. Забавина Н.И. Рентгенологические методы в диагностике хронических воспалительных заболеваний околоносовых пазух: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Нижний Новгород, 2008. – 18 с.

49. Захаров А.П. Дакриоцисториностомия в модификации автора // Офтальмол. Журнал.-1961.- №1.-С. 51-55
50. Иванова Е.М. 1200 операций наружной дакриоцисториностомий // В кн. Юбилейный сборник посвященный 40-летию научной деятельности проф. Авербаха. М.-Л. -1935.- С. 160-175.
51. Козлов В.С. Консервативное и хирургическое лечение острого и хронического синусита: дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 1997.
52. Козлов В.С. Минимально – инвазивная хирургия параназальных синусов // Рос. ринолог. – 1996. – №2-3. – С.84.
53. Козлов В.С., Шиленкова В.В., Шиленков А.А. Синуситы: современный взгляд на проблему // Consilium medicum, 2005, Т. 5, №4, С.212-219.
54. Кокоша Б.П. О контрастировании околоносовых пазух этиотрастом // Росс. Ринология. – 1998. – №2. – С.40 – 43
55. Короткова Л.П. Оперативное и хирургическое лечение дакриоциститов и клиничко – морфологическое исследование их у больных трахомой: дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 1969. – 187 с.
56. Краховецкий Н.Н. Сравнительный анализ способов формирования дакриостомы при эндоскопической эндоназальной дакриоцисториностомии: автореф. дисс. ...канд. мед. наук. – Москва, 2015. – 24с.
57. Кудайбергенова С.Ф. Диагностика и лечение аллергического ринита с сопутствующей патологией ЛОР – органов: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Алматы, 2010. – 50 с.
58. Кузбеков Ш.Р., Фархутдинова А.А. Отдаленные результаты применения трансканаликулярной лазерной эндоскопической дакриоцисториностомии у детей с хроническими дакриоциститами. Точка зрения // Восток – Запад. 2014. № 1. С. 220-222.
59. Кузнецов М.В. Совершенствование диагностики и эндоназальной эндоскопической хирургии при непроходимости слезоотводящих путей: автореф. Дис... канд. мед. наук. – М., 2004.- 24 с.

60. Лопатин А.С. Минимально инвазивная эндоскопическая хирургия заболеваний полости носа, околоносовых пазух и носоглотки: автореф. дис.... д-ра мед. наук. – СПб., 1998. – 38 с.
61. Лопатин А.С. Свистушкин В.Н. Острый риносинусит: этиология, патогенез, диагностика и принципы лечения. – М., ЛОРЦЕНТР, 2008. – 28 с.
62. Лопатин А.С, Свистушкин В.Н. Оториноларингология: Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008. – 958 с.
63. Лопатин А.С. Эндоскопическая функциональная ринохирургия // Российская оториноларингология, 1993, №1, С.71-84.
64. Люткевич В.Г. Способ эндоназальной диариоцисториностомии с использованием электрофрезы: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук. – М., 1995. – 41 с.
65. Малиновский Г.Ф. Выбор метода хирургического лечения патологии слезоотводящих путей // Офтальмология Восточная Европа. 2014. № 1 (20). С. 125-133.
66. Малышев А.В., Трубилин В.Н., Гусев Ю.А., Маккаева С.М., АльРашид З.Ж., Янченко С.В., Бойко Э.В., Кроль Д.В. Динамика изменения качества жизни при проведении оперативного вмешательства у пациентов с гемофтальмом // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 477.
67. Малышев А.В., Трубилин В.Н., Маккаева С.М., Янченко С.В., Аль-Рашид З.Ж., Гусев Ю.А., Рамазанова Л.Ш. Изучение качества жизни пациентов при проведении офтальмохирургических вмешательств // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. С. 440.
68. Марголис М.Г., Плужнеченко Б.В. Хирургия слезных органов. – М, 1965. – 178 с.
69. Мареев О.В., Капустина Н.Ю., Чеснокова Н.П. Хронический синусит. Этиология, патогенез, принципы диагностики и терапии: Учебно – методическое пособие. – Саратов, 2007. – 79 с.

70. Мареев О.В., Капустина Н.Ю., Чеснокова Н.П. Хронический синусит. Этиология, патогенез, принципы диагностики и терапии: Учебно – методическое пособие. – Саратов, 2007. – 79 с.
71. Марусина М.Я., Казначеева А.О. Современные виды томографии. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2006. – 132 с.
72. Миразизов К.Д., Вайман М.А., Буссель Л.Г. с соавт. Роль неклостридиальной анаэробной инфекции в этиологии, патогенезе, клинике и лечении воспалительных заболеваний околоносовых пазух // Вестник оториноларингологии. – 1990. – №2-3. – С.64-65
73. Миронов А.Ю., Миронов А.А. Клинические особенности неклостридиальной анаэробной инфекции при патологии ЛОР – органов // Вестник оторинолар. – 1991. – №2. – С.49-51
74. Насыров В.А., Исламов И.М., Беднякова Н.Н., Исмаилова А.А. Лазерная трансканаликулярная дакриоцисториностомия // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2012. № 3. С. 43-46.
75. Никольская Г.М., Белоглазов В.Г., Атькова Е.Л. Морфологическая характеристика актиномикотического дакриоканаликулита // Вестник офтальмологии. – 2009. – №5. – С.40 – 42
76. Ободов В.А., Шляхтов М.И. Возможности формирования пластического анастомоза при технологии эндоскопической дакриоцисториностомии // Офтальмология. -2014. Т. 11. № 4. С. 54-58.
77. Осокина Ю.Ю. Роль микрофлоры в развитии дакриоцистита новорожденных: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Красноярск, 2006. – 24 с.
78. Пальчун В.Т., Устьянов Ю.А., Дмитриев Н.С. Параназальные синуситы. – М., Медицина, 1982.
79. Пискунов Г.З., Пискунов С.З. Клиническая ринология. – М.: Миклош, 2002, 390 с.
80. Пискунов Г.З., Пискунов С.З., Козлов В.С., Лопатин А.С. Заболевания носа и околоносовых пазух: эндомикрохирургия. – М.: 2003. – 208 с.

81. Пискунов И.С. Рентгенодиагностика заболеваний верхнечелюстных и лобных пазух с помощью водорастворимых контрастных веществ на полимерной основе: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1992. – 24 с.
82. Пискунов С.З., Завьялов Ф.Н., Ерофеева Л.Н. Исследование мукоцилиарной транспортной системы слизистой оболочки носа у здоровых лиц // Росс. Ринология. – 1995. – №3-4. – С.60 – 62.
83. Пискунов С.З., Пискунов Г.З. Влияют ли размеры и расположение соустьев на характер патологического процесса в околоносовых пазухах? // Вестник оторинолар. – 2001. – №4. – С.44-45
84. Пискунов С.З., Пискунов Г.З., Разиньков С.П. с соавт. Актуальные проблемы ринологии и пути их решения // Росс. Ринология. – 1995. – №3-4. – С.6-11
85. Плужников М.С., Зубарева А.А. Комплексная клиническо – лучевая диагностика при очаговой инфекции лицевого черепа // Росс. Ринология. – 2007. – №3. – С.15-18.
86. Плужников М.С., Лавренова Г.В. Воспалительные и аллергические заболевания носа и околоносовых пазух. – Киев, Здоровья. – 1990. – 144 с.
87. Плужников М.С., Лавренова Г.В. Воспалительные и аллергические заболевания носа и околоносовых пазух. – Киев, Здоровья. – 1990. – 144 с.
88. Плужников М.С., Рябова М.А., Карпищенко С.А. Современные направления развития эндоназальной хирургии // Российская ринология, 2003, №1, С.11-13.
89. Поляк Б.Л. К вопросу о патогенетической анатомии и радикальных операциях на слезоотводящих путях // Вест, офтальмол.-1937.-Т.10.-№3.- С.448.
90. Поляк Б.Л. К вопросу о наружной дакриоцисториностомии // Р.О.Ж. – 1927. –Т.6.- №8.- С.783-793
91. Порицкий Ю.В. Щадящие технологии в хирургическом лечении больных хроническим дакриоциститом // Офтальмология Восточная Европа. 2014. № 4 (23). С. 279-284.

92. Похисов Н.Я. Заболевания слезоотводящих путей и их лечение. – М., 1958. – 312 с
93. Пхрикян С.Ж., Хаимова Э.Ю., Мурадян А.М. Устранение деформации перегородки носа, как этап комплексного лечения синуситов // Вестн. Оториноларингологии. – 1990. – №3. – С.54-55
94. Рутенбург Д.М. Хирургическое лечение слезопроводящих путей. – Под ред. Я.С.Темкина и Д.М.Рутенбурга. – М.: Медгиз, 1949. – С.375-393
95. Сагателян М.О. Патология околоносовых пазух при муковисцидозе у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2010. – 26 с.
96. Сайдашева Э.И. Врожденный порок развития слезного мешка как причина развития неонатального дакриоцистита // Российская педиатрическая офтальмология. – 2009. – № 4. – С. 22-25.
97. Сайдашева Э.И. Любименко В.А., Котина Н.З. Инфекционные заболевания глаз у новорожденных детей (современные методы диагностики и лечения) // Методические рекомендации. – СПб.: Реноме, 2009. – 34 с.
98. Сайдашева Э.И. Совершенствование офтальмологической помощи новорожденным детям в условиях мегаполиса: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2010. – 40 с.
99. Сайдашева Э.И. Сомов Е.Е., Любименко В.А., Котина Н.З. Дакриоцистоцеле как причина развития неонатального дакриоцистита и его осложнений // Российский общенациональный офтальмологический форум: Сб. науч. тр. – М., 2009. – С. 272-276.
100. Свистушкин В.М., Никифорова Г.Н., Пряников П.Д. Опыт применения методов электрохирургии радиоволнового и молекулярно-резонансного диапазонов в оториноларингологии (обзор литературы) // Российская оториноларингология. -2014. № 5 (72). С. 128-137.
101. Сергеев С.В., Никольский В.И., Зенгер В.Г. Оценка динамики воспалительного процесса в полости носа и околоносовых пазухах // Вестник оториноларингологии. - 2003, №6, С.20 – 22.

102. Сементовская В.К. модификация операции риностомии // Вестн. Офтальмологии.- 1955.-№2.- С.44
103. Сидоренко Н.М. Хронічні риносинусити хламідійною етіологію: діагностика та лікування: автореф. дис. .... канд. мед. наук. – Харьков, 2006. – 23 с.
104. Сидорова М.В. Диагностика и лечение актиномикотических и микотических заболеваний слезоотводящих путей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2009. – 23 с.
105. Султанов М.Ю., Алиева З.А. Щадящая хирургия слезоотводящих путей. – Баку, 1987. – 256 с.
106. Тажибаев Т.Д. Интраоперационных осложнений и пути их устранения при проведении трансканаликулярной лазерной эндоскопической дакриоцисториностомии // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. - 2013. Т. 13. № 11. С. 150-153.
107. Труфанов Г.Е. Совмещенная позитронно – эмиссионная и компьютерная томография в онкологии. – СПб: ЭЛБИ – СПб, 2005. – 124 с.
108. Тулебаев Р.К. Патология ЛОР органов при фосфорной интоксикации. – Шымкент, 1995, 187с.
109. Тулебаев Р.К., Джандаев С.Ж., Папулова Н.М. Острые и хронические синуситы. – Астана, 2014. – 84 с.
110. Тулебаев Р.К., Оспанова С.А., Джайнакбаев Н.Т. Роль неспорообразующих анаэробов в этиологии гнойно – воспалительных заболеваний ринофарингеального пространства // Росс. Ринология. – 1996. – №2-3. – С.64-65
111. Туровский А.Б. Лечение и меры профилактики рецидивирующего бактериального синусита: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Москва, 2009. – 47 с.
112. Фирсов Е.Ф., Пискунов И.С., Лазарев А.И., Ерофеева Л.Н. Рентгенологическое исследование околоносовых пазух контрастными

- водорастворимыми препаратами на полимерной основе // Росс. Ринология. – 1994. – Приложение №2. – С.18-23
113. Хведелидзе Э.П. Патогенетически обоснованные методы лечения больных после эндоназальной дакриоцисториностомии: дис...канд. Мед. Наук: 14.00.08/Хведелидзе Элина Парменовна. – Москва, 2004.-127 с.
114. Черкунов Б.Ф. Болезни слезных органов – Самара: ГП «Перспектива». – 2001. – 296 с.
115. Шаихов З.Ш., Братель И.Н., Ушаков И.С., Шелякина И.А. Клинико – флюорографическая характеристика синуситов // Здоровоохранение Казахстана. – 1975. - №12, С.54-56.
116. Шамхадов Ш.А., Белоглазов В.Г. Дакриоциститы. – Махачкала, 1969. – 149 с.
117. Шимко Ю.Н. Оптимизация диагностики и лечения патологии слезоотводящей системы на поликлиническом этапе . – Автореферат диссертации ... к.м.н. – Москва, 2011. – 23 с
118. Яловая – Невинская Т.А. Различия в строении слезных органов и их значение в клинике: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Л., 1960. – 22 с.
119. Ярцев В.Д., Атькова Е.Л., Краховецкий Н.Н. Современные технологии восстановления слезоотведения при дакриостенозе // Офтальмохирургия. - 2014.- № 2. С. 85-91.
120. Ярцев В.Д., Атькова Е.Л. Диагностическая значимость лакримальной сцинтиграфии // Российский офтальмологический журнал. - 2014. - Т. 7. - № 2. С. 108-111.
121. Abu-Ghanem S, Ben-Snaan R, Leibovitch I, Horowitz G, Fishman G, Fliss DM, Abergel A. Outcomes of endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy after maxillectomy in patients with paranasal sinus and skull base tumors // Eur Arch Otorhinolaryngol.- 2013. - Vol. 22. – N.1. – P.152-153.
122. Adeais J.P., Robert P.Y., Bertin Ph., Rival M. Endonasal dacryocystorhinostomy // Abstract book of the European Society of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery. – Rome. – 1997. – Lacrimal part. – P. 4.

123. Al – Nuaimi D, Inkster C, Lobo C. Paediatric powered endonasal dacryocystorhinostomy // *Eur Arch Otorhinolaryngol.* – 2011. – Vol. 23. – N.1. – P.156-161.
124. Al Kadah B, Wolf G, Schick B. Lacrimal systems endoscopy with a new endoscope system // *Laryngorhinootologie.* – 2010. – Vol. 89. – N.12. – P.730 – 736.
125. Alañón F, Alañón MA, Jiménez JA, Calero B, Noriega A, Plaza G. Comparison between topical anaesthesia with cocaine versus lidocaine plus adrenaline for outpatient laser dacryocystorhinostomy // *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2013 Dec 11. pii: S0365-6691(13)00372-9. doi: 10.1016/j.ofal.2013.10.005.
126. Ali MJ, Manderwad G, Naik MN. The microbiological spectrum and antibiotic sensitivity profile of extubated silicone stents following dacryocystorhinostomy // *Orbit.* 2013 Oct;32(5):298-303. doi: 10.3109/01676830.2013.815231.
127. Allali J. Lacrimal pathology in the infant and the child // *Arch Pediatr.* – 2010. – Vol. 17. – N.11. – P.1609-1616.
128. Avisar I, McNab AA, Dolman PJ, Patel B, Desousa JL, Selva D, Malhotra R. Endonasal dacryocystorhinostomy for nasolacrimal duct obstruction in patients with sarcoidosis // *Orbit.* – 2013. - Aug;32(4):225-30. doi: 10.3109/01676830.2013.788670. Epub 2013 May 10.
129. Ayoob M, Mahida K, Ul-Ain Q, Dawood Z. Outcome and Complications of Endoscopic Dacryocystorhinostomy without Stenting // *Pak J Med Sci.* 2013 Sep;29(5):1236-9.
130. Baldeschi L., Nardi M., Hindsdich C, Koomeef L. External dacryocystofhinostomies a simplified approach // Abstract book of the European Society of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery. Rome. - 1997. - Lacrimal part P. 16.
131. Baoke H, Shihui W, Maonian Z, Zhaohui L, Zhitong Z, Zhigang S, Yan H. Bilateral dacryoadenitis complicated by lymphocytic hypophysitis // *J Neuroophthalmol.* – 2009. – Vol. 29. – N.3. – P.214-218.

132. Barrett RV, Meyer DR. Acquired lacrimal sac fistula after incision and drainage for dacryocystitis: a multicenter study // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2009. – Vol. 25. – N.6. – P.455-457.
133. Baskin DE, Reddy AK, Chu YI, Coats DK. The timing of antibiotic administration in the management of infant dacryocystitis // *J AAPOS.* – 2008. – Vol.12. – N.5. – P.456-459.
134. Becker B.B. Nasal endoscopy in dye testing after dacryocystorhinostomy // *Ophthalm. Plast. Reconstr. Surg.* – 1990. – Vol.6. – Issue 1. – P.64-7.
135. Becker B.B. Nasal endoscopy in dye testing after dacryocystorhinostomy // *Ophthalm. Plast. Reconstr. Surg.* – 1990. – Vol.6. – Issue 1. – P.64-7.
136. Bedrossian R. H. Silicon intubation of the lacrimal drainage system // *Ophthalmic Surg.* – 1979. – № 10. – P.39-44.
137. Belanger C, Zhang KS, Reddy AK, Yen MT, Yen KG. Inflammatory disorders of the orbit in childhood: a case series // *Am J Ophthalmol.* – 2010. – Vol. 150. – N.4. – P.460 – 463.
138. Beloglazov VG, At'kova EL, Abdurakhmanov GA, Krakhovetskiĭ NN. Prevention of ostial obstruction after microendoscopic endonasal dacryocystorhinostomy // *Vestn Oftalmol.* – 2013.- Mar-Apr;129(2):20-3. Russian.
139. Bernal Sprekelsen. Results on endoscopically controlled dacryocystorhinostomies // *An otolaringol. Ibero Am.* – 1994. – 21(1). – P.91-9.
140. Ben Simon GJ, Cheung N, McNab AA. Delayed epistaxis in external dacryocystorhinostomy: rate and risk factors // *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2010. – Vol. 136. – N.2. – P.183-186.
141. Béquignon E, Cardinne C, Lachiver X, Wagner I, Chabolle F, Baujat B. Craniofacial fibrous dysplasia surgery: A functional approach // *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* - 2013 Jul 18. pii: S1879-7296(12)00141-X. doi: 10.1016/j.anorl.2012.07.005.

142. Bertino JS Jr Dacryocystitis: Impact of antibiotic resistance in the management of ocular infections: the role of current and future antibiotics // *Clin Ophthalmol.* – 2009. – Vol. 33. – P.507-521.
143. Bharangar S, Singh N, Lal V. Endoscopic Endonasal Dacryocystorhinostomy: Best Surgical Management for DCR // *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012 Dec;64(4):366-9. doi: 10.1007/s12070-011-0345-0. Epub 2011 Nov 30.
144. Bianchi FA, Tosco P, Campisi P, Namsyl – Kaletka A, Munoz F, Ramieri G. Mucoepidermoid carcinoma of the lacrimal sac masquerading as dacryocystitis // *J Craniofac Surg.* – 2010. – Vol. 21. – N.3. – P.797-800.
145. Bink A, Lüchtenberg M, Berkefeld J. Importance of imaging diagnostics and interventional therapy for diseases of the lacrimal drainage canals // *Radiologe.* – 2008. – Vol.48. – N.12. – P.1155-1160.
146. Boulos PR, Rubin PA. A lacrimal sac abscess incision and drainage technique // *Arch Ophthalmol.* – 2008. – Vol.126. – N.9. – P.1297-1300.
147. Bourguet M. Technik der Dacryocystit – Operation ohne auserre Narbbindung // *Clin. Ophthalm.* – 1923. – 4.
148. Brissette A, Schweitzer K, Arthur B. Ophthaprobem. Can you identify this condition? Dacryocystitis // *Can Fam Physician.* – 2011. – Vol. 57. – N.1. – P.58-59.
149. Burduk PK, Dalke K, Olejarz E. Dacryocystitis as a complication of maxillofacial fracture repair with reconstruction // *Otolaryngol Pol.* – 2008. – Vol.62. – N.5. – P.536-539.
150. Cannon PS, Chan W, Selva D. Incidence of canalicular closure with endonasal dacryocystorhinostomy without intubation in primary nasolacrimal duct obstruction // *Ophthalmology.* – 2013. - Aug;120(8):1688-92. doi: 10.1016/j.optha.2013.01.023. Epub 2013 May 1.
151. Cavazza S, Laffi GL, Lodi L, Tassinari G, Dall'Olio D. Congenital dacryocystocele: diagnosis and treatment // *Acta Otorhinolaryngol Ital.* – 2008. – Vol.28. – N.6. – P. 298-301.

152. Celenk F, Mumbuc S, Durucu C, Karatas ZA, Aytac I, Baysal E, Kanlikama M. Pediatric endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy // *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013 Aug;77(8):1259-62. doi: 10.1016/j.ijporl.2013.05.004. Epub 2013 Jun 3.
153. Chaudhary M, Bhattarai A, Adhikari SK, Bhatta DR. Bacteriology and antimicrobial susceptibility of adult chronic dacryocystitis // *Nepal J Ophthalmol.* – 2010. – Vol. 2. – N.4. – P.105-113
154. Chen D, Ge J, Wang L, Gao Q, Ma P, Li N, Li DQ, Wang Z. A simple and evolutionary approach proven to recanalise the nasolacrimal duct obstruction // *Br J Ophthalmol.* – 2009. – Vol.93. – N.11. – P.1438-1443.
155. Chen RW, Jakobiec FA, Zakka FR, Kazim M. Orbital Perineurioma in the Setting of Dacryocystitis // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2011. – Vol. 31. – N.5. – P.244-246.
156. Cheng AC, Wong AC, Sze AM, Yuen HK. Limited nasal septoplasty by ophthalmologists during endonasal dacryocystorhinostomy: is it safe? // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2009. – Vol. 25. – N.4. – P.293-295.
157. Cheung L.M., Francis I.C., Stapleton F. Symptom assessment in patients with functional and primary acquired nasolacrimal duct obstruction before and after successful dacryocystorhinostomy surgery: a prospective study // *Br. J. Ophthalmol.* – 2007. – Vol.91. – P.1671-1674
158. Chong KK, Lai FH, Ho M, Luk A, Wong BW, Young A. Randomized trial on silicone intubation in endoscopic mechanical dacryocystorhinostomy (SEND) for primary nasolacrimal duct obstruction // *Ophthalmology.* 2013 Oct;120(10):2139-45. doi: 10.1016/j.ophtha.2013.02.036. Epub 2013 May 11.
159. Ciampi JJ, Lanciego C, Navarro S, Cuena R, Velasco J, Perea M, García – García L. Treating epiphora in adults with the Wilhelm plastic nasolacrimal stent: mid – term results of a prospective study // *Cardiovasc Intervent Radiol.* – 2011. – Vol. 34. – N.1. – P.124-131.

160. Codère F, Denton P, Corona J. Endonasal dacryocystorhinostomy: a modified technique with preservation of the nasal and lacrimal mucosa // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2010. – Vol. 26. – N.3. – P.161-164.
161. Comez AT, Guclu O, Gencer B, Kara S, Tufan HA. Recurrent Dacryocystitis and Lacrimocutaneous Fistula Caused by a Retained Griffiths' Collar Button Stent // *Orbit.* – 2013. - Nov 8.
162. Coşkun M, İlhan Ö, Keskin U, Ayıntap E, Tuzcu E, Semiz H, Öksüz H. Central retinal artery occlusion secondary to orbital cellulitis and abscess following dacryocystitis // *Eur J Ophthalmol.* – 2011. – Vol. 21. – N.5. – P.649-652.
163. Costa M.N., Marcondes A.M., Sakano F. Endoscopic study of the nasal ostium in external dacryocystorhinostomy postoperative // *Clinics.* – 2007. – Vol.62. – N1. – P.41-46
164. Das JK, Deka AC, Kuri GC, Bhattacharjee K, Das D, Gogoi K. Bacteriology of chronic dacryocystitis in adult population of northeast India // *Orbit.* – 2008. – Vol.27. – N.4. – P.243-247.
165. Davies MJ, Lee S, Lemke S, Ghabrial R. Predictors of anatomical patency following primary endonasal dacryocystorhinostomy: a pilot study // *Orbit.* – 2011. – Vol. 30. – N.1. – P.49-53.
166. De Souza C, Nissar J. Experience with endoscopic dacryocystorhinostomy using four methods // *Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2010. – Vol. 142. – N.3. – P.389-393.
167. Deka A, Saikia SP, Bhuyan SK. Combined posterior flap and anterior suspended flap dacryocystorhinostomy: A modification of external dacryocystorhinostomy // *Oman J Ophthalmol.* – 2010. – Vol. 3. – N.1. – P.18-20.
168. Delas B, Bertrand M, Babin E, François A, Marie JP, Dehesdin D, Choussy O. Nasolacrimal duct oncocytoma: an unusual cause of chronic epiphora // *Ear Nose Throat J.* – 2010. – Vol. 89. – N.3. – P.132-139.
169. Duggal P, Mahindroo NK, Chauhan A. Primary endoscopic dacryocystorhinostomy as treatment for acute dacryocystitis with abscess formation // *Am J Otolaryngol.* – 2008. – Vol.29. – N.3. – P.177-179.

170. Duletic – Nacinovic A, Stifter S, Marijic B, Miletic D, Loncarek K, Manestar D, Jonjic N. Dacryocystitis provoked by recurrence of extramedullary plasmacytoma of the orbit: a case report // *Tumori.* – 2010. – Vol. 96. – N.1. – P.164-167.
171. Dupuy-Dutemps L. Observation sur mille dacryocystomies plastiques // *ANN. d'Occuhst.* - 1993.-P. 170-363.
172. Emmerich K.H., Lüchtenberg M., Mayer – Rösenberg H.W., Steinhauer J. Dacryoendoskopie und Laserdacryoplastik: Technik und Ergebnisse // *Klin. Monatsbl. Augenheilk.* – 1997. – Bd.211. – S.375-379
173. Emmerich K.H., Mayer – Rösenberg H.W. Endoskopische Tränenwegschirurgie // *Ophthalmologe.* – 2001. – Bd.98. – S.607-612
174. Emmerich K.H., Mayer – Rösenberg H.W., Simko P. Endoskopie der Tränenwege // *Ophthalmologe.* – 1997. – Vol.94. – P.732-735
175. Farzampour S, Fayazzadeh E, Mikaniki E. Endonasal laser – assisted microscopic dacryocystorhinostomy: surgical technique and follow – up results // *Am J Otolaryngol.* – 2010. – Vol. 31. – N.2. – P.84-90.
176. Fazakas A. Neu modifiziert die dacryocystorhinostomy // *Klin. Mbl. Augenheilk.* -1924.- Bd.-73.-H.5. – p. 426
177. Fayet B, Katowitz WR, Racy E, Ruban JM, Katowitz JA. Endoscopic dacryocystorhinostomy: the keys to surgical success // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2014 Jan-Feb;30(1):69-71. doi: 10.1097/IOP.0000000000000038.
178. Feder RS, Rao RR, Lissner GS, Bryar PJ, Szatkowski M. Atypical mycobacterial keratitis and canaliculitis in a patient with an indwelling SmartPLUG // *Br J Ophthalmol.* – 2010. – Vol. 94. – N.3. – P.383-384.
179. Ferrer D, Esteban E, Aparisi P, Cosín O. Treatment of lacrimal duct obstruction with a Tear – Leader stent // *Arch Soc Esp Oftalmol.* – 2009. – Vol. 84. – N.10. – P.515-522.
180. Figueira E, Abbadi ZA, Malhotra R, Wilcsek G, Selva D. Frequency of simultaneous nasal procedures in endoscopic dacryocystorhinostomy // *Ophthal*

Plast Reconstr Surg. 2014 Jan-Feb;30(1):40-3. doi:  
10.1097/IOP.0000000000000005.

181. Freedman JR, Markert MS, Cohen AJ. Primary and secondary lacrimal canaliculitis: a review of literature // *Surv Ophthalmol.* – 2011. – Vol. 56. – N.4. – P.336-347.
182. Freedman JR, Markert MS, Cohen AJ. Primary and secondary lacrimal canaliculitis: a review of literature // *Surv Ophthalmol.* – 2011. – Vol. 56. – N.4. – P.336-347.
183. Fussell JN, Wilson T, Pride H. Case report: Congenital dacryocystocele and dacryocystitis // *Pediatr Dermatol.* – 2011. – Vol. 28. – N.1. – P.70 – 72.
184. Gadepalli C, Malik V, Inkster C, Lobo C. Dacryolith in an unusual case of epiphora: open or endoscopic approach? // *J Laryngol Otol.* – 2011. – Vol. 19. – P.1-3.
185. Gauba V. External versus endonasal dacryocystorhinostomy in a specialized lacrimal surgery center // *Saudi J Ophthalmol.* – 2014. - Jan;28(1):36-9. doi: 10.1016/j.sjopt.2013.11.007. Epub 2013 Dec 9.
186. Geller E, Freitag SK, Laver NV. Localized nasopharyngeal amyloidosis causing bilateral nasolacrimal duct obstruction // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2011. – Vol. 27. – N.3. – P.64-67.
187. Greenlaw SM, Chaney KS, Belazarian L, Wiss K. Congenital dacryocystocele // *J Am Acad Dermatol.* – 2009. – Vol. 61. – N.6. – P.1088-1090.
188. Gupta D, Whittet HB, Sood S, Maitra S. Dacryocystitis secondary to an iatrogenic foreign body in the lacrimal apparatus // *Ear Nose Throat J.* – 2009. – Vol. 88. – N.7. – P.1001-1009.
189. Hain M, Bawnik Y, Warman M, Halperin D, Leiba H. Neonatal dacryoceles with endonasal cyst: revisiting the management // *Am J Otolaryngol.* – 2011. – Vol. 32. – N.2. – P.152-155.
190. Halawa A, Yacoub G, Al Hassan M, Byrd RP Jr, Roy TM. Dacryocystitis: an unusual form of Mucorales infection // *J Ky Med Assoc.* – 2008. – Vol.106. – N.11. – P.520 – 524.

191. Harish V, Bengler RS. The origins of lacrimal surgery, and evolution of dacryocystorhinostomy to the present // *Clin Experiment Ophthalmol.* – 2013. - Jul 12. doi: 10.1111/ceo.12161.
192. Harvinder S, Rosalind S, Philip R, Mallina S, Gurdeep S. Powered endoscopic dacryocystorhinostomy with mucosal flaps without stenting // *Med J Malaysia.* – 2008. – Vol.63. – N.3. – P. 237-238.
193. Hausler R., Caversaccio M., Frenz M. Endonasal and transcanalicular ER:YAG laser dacryocystorhinostomy // *Rhinology.* – 2008. – Vol.39. – N.1. – P.28-32
194. Hayashi K, Katori N, Kasai K, Kamisasanuki T, Kokubo K. A case of atresia of the nasolacrimal passage with cleft lip and palate // *Nihon Ganka Gakkai Zasshi.* – 2013. - May;117(5):433-7. Japanese.
195. Heindl LM, Junemann A, Holbach LM. A clinicopathologic study of nasal mucosa in 350 patients with external dacryocystorhinostomy // *Orbit.* – 2009. – Vol.28. – N.1. – P. 7-11.
196. Heinzelmann S, Neuburger J, Mittelviefhaus H, Auw – Hädrich C. Chronic dacryocystitis 24 years after dacryocystorhinostomy? // *Ophthalmologe.* – 2009. – Vol.106. – N.4. – P.360 – 363.
197. Hodgson N, Bratton E, Whipple K, Priel A, Oh SR, Fante RG, Kikkawa DO, Korn BS. Outcomes of endonasal dacryocystorhinostomy without mucosal flap preservation // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2014. - Jan-Feb;30(1):24-7. doi: 10.1097/IOP.0b013e3182a7502e.
198. Horn IS, Tittmann M, Fischer M, Otto M, Dietz A, Mozet C. Endonasal nasolacrimal duct surgery: a comparative study of two techniques // *Eur Arch Otorhinolaryngol.* - 2013. - Nov 5.
199. Hosemann W. Comprehensive review on danger points, complications and medico-legal aspects in endoscopic sinus surgery // *Laryngo- Rhino- Otologie.* - 2013. - T.- 92.- № SUPPL.1. C. S88-S136.
200. Hull S, Lalchan SA, Olver JM. Success rates in powered endonasal revision surgery for failed dacryocystorhinostomy in a tertiary referral center // *Ophthal*

- Plast Reconstr Surg. – 2013. - Jul-Aug;29(4):267-71. doi: 10.1097/IOP.0b013e3182916556.
201. Joganathan V, Mehta P, Murray A, Durrani OM. Complications of intracanalicular plugs: a case series // Orbit. – 2010. – Vol. 29. – N.5. – P.271-273.
202. Jutley G, Karim R, Joharatnam N, Latif S, Lynch T, Olver JM. Patient satisfaction following endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy: a quality of life study // Eye (Lond). – 2013. - Sep;27(9):1084-9. doi: 10.1038/eye.2013.96. Epub 2013 Jul 12.
203. Kakizaki H, Takahashi Y, Kinoshita S, Shiraki K, Iwaki M. The rate of symptomatic improvement of congenital nasolacrimal duct obstruction in Japanese infants treated with conservative management during the 1st year of age // Clin Ophthalmol. – 2008. – Vol.2. – N.2. – P.291-294.
204. Kakizaki H, Takahashi Y, Miyazaki H, Nakamura Y. Movement of internal canalicular orifice in association with blinking: direct observation after dacryocystorhinostomy // Am J Ophthalmol. – 2013. - Nov;156(5):1051-1055.e1. doi: 10.1016/j.ajo.2013.06.021. Epub 2013 Aug 20.
205. Kamao T, Miyazaki T, Soga Y, Komori H, Terada M, Ohashi Y, Nose M. Genetic dissociation of dacryoadenitis and sialadenitis in a Sjogren's syndrome mouse model with common and different susceptibility gene loci // Invest Ophthalmol Vis Sci. – 2009. – Vol.50. – N.7. – P. 3257-3263.
206. Kapamajian MA, Ahmad A, Burnett JW, Burnett HW, Frenkel S. Unilateral orbital inflammation in a child after a jellyfish sting to the lower extremities // Ophthal Plast Reconstr Surg. – 2009. – Vol. 25. – N.3. – P.239-241.
207. Karim R, Ghabrial R, Lynch T, Tang B. A comparison of external and endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy for acquired nasolacrimal duct obstruction // Clin Ophthalmol. – 2011. Vol. 5. – P 89.
208. Kaynak P., Ozturker C., Yazgan S., Karabulut G.O., Akar S., Demirok A., Yilmaz O.F. Transcanalicular diode laser assisted dacryocystorhinostomy in

- primary acquired nasolacrimal duct obstruction: 2-year follow up // *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*. - 2014. - T. - 30. № 1. - С. 28-33.
209. Kebede A., Adamu Y., Bejiga A. Bacteriological study of dacryocystitis among patients // *Ethiop. Med. J.* – 2010. – Vol.48. – N.1. – P.29-33
210. Kennedy D. Pathophysiology of rhinosinusitis // *Росс. Ринология.* – 2001. – №2. – С.36-44
211. Keserü M, Richard G, Galambos P. A case of bilateral lacrimal fistula associated with Down syndrome // *Orbit.* – 2010. – Vol. 29. – N.3. – P.152-153.
212. Khandwala MA, Vayalambone D, Ong J, Beigi B. Dacryoadenitis as a presenting feature of the Churg Strauss syndrome // *Eye (Lond).* – 2010. – Vol. 24. – N.2. – P.385-386.
213. Kiger J, Hanley M, Losek JD. Dacryocystitis: Diagnosis and initial management in pediatric emergency medicine // *Pediatr Emerg Care.* – 2009. – Vol. 25. – N.10. – P.667-669.
214. Kim C, Kacker A, Levine B, Lelli GJ. Lacrimal system endoscopy assisted endonasal dacryocystorhinostomy // *Orbit.* – 2013. - Jun;32(3):156-60. doi: 10.3109/01676830.2013.771683.
215. Klodnicka KE, Ahluwalia H. Chronic dacryocystitis with spontaneous resolution of sac mucocele: fact or fiction // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2011. – Vol. 27. – N.4. – P.90 – 92.
216. Koltsidopoulos P, Papageorgiou E, Konidaris VE, Skoulakis C. Idiopathic acquired dacryocystocele treated with endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy // *BMJ Case Rep.* – 2013. - Aug 19;2013. pii: bcr2013200540. doi: 10.1136/bcr-2013-200540.
217. Komimes P., DellaRocca R.C., Rosenbaum S. Atlas of lacrimal surgery. – Berlin: Springer, 2007. – P.29-51
218. Komínek P, Cervenka S, Zeleník K, Pniak T, Tomášková H, Matoušek P. Lacrimal sac dacryolith (76 cases): a predictive factor for successful endonasal dacryocystorhinostomy? // *Eur Arch Otorhinolaryngol.* – 2013. - Oct 26. [Epub ahead of print]

219. Korkut AY, Teker AM, Ozsutcu M, Askiner O, Gedikli O. A comparison of endonasal with external dacryocystorhinostomy in revision cases // *Eur Arch Otorhinolaryngol.* – 2011. – Vol. 268. – N.3. – P.377-381.
220. Kuchar A., Novak P., Ofuoglu A., Steinkogler F.J. Die Endoskopie der ableitenden Tränenwege // *Spektr. Augenheilkunde.* – 1995. – Bd.9. – S.187-189
221. Lee H, Hwang JY, Kim JW, Park M, Baek S. The effectiveness of a simultaneous medial spindle procedure for involutional punctal ectropion with lid laxity in patients who require endonasal dacryocystorhinostomy instead of external dacryocystorhinostomy to prevent pump failure // *Craniofac Surgery.* – 2013. – Vol. 24(4). – P.52.
222. Lee H, Hwang JY, Kim JW, Park M, Baek S. The effectiveness of simultaneous lateral tarsal strip with endonasal dacryocystorhinostomy for the treatment of nasolacrimal duct obstruction and lower lid laxity // *J Craniofac Surg.* – 2013. - May;-24(3):980-3. doi: 10.1097/SCS.0b013e3182869ae3.
223. Lee H, Lee JS, Chang M, Park M, Baek S. The effectiveness of simultaneous medial spindle and/or lateral tarsal strip procedure in East Asian patients who need endonasal dacryocystorhinostomy // *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* - 2013. - Dec;-251(12):2789-96. doi: 10.1007/s00417-013-2476-3. Epub 2013 Oct 22.
224. Lee MJ, Choung HK, Kim NJ, Khwarg SI. One – snip punctoplasty and canalicular curettage through the punctum: a minimally invasive surgical procedure for primary canaliculitis // *Ophthalmology.* – 2009. – Vol. 116. – N.10. – P.2027-2030.
225. Leong SC, Karkos PD, Burgess P, Halliwell M, Hampal S. A comparison of outcomes between nonlaser endoscopic endonasal and external dacryocystorhinostomy: single – center experience and a review of British trends // *Am J Otolaryngol.* – 2010. – Vol. 31. – N.1. – P.32-37.
226. Madge SN, Chan W, Malhotra R, Ghabrial R, Floreani S, Wormald PJ, Tsirbas A, Selva D. Endoscopic dacryocystorhinostomy in acute dacryocystitis: a multicenter case series // *Orbit.* – 2011. – Vol. 30. – N.1. – P.1-6.

227. Maheshwari R, Maheshwari S, Shah T. Acute dacryocystitis causing orbital cellulitis and abscess // *Orbit*. – 2009. – Vol. 28. – N.2-3. – P.169-199.
228. Majumder A, Singh M, Das C, Das S, Hazra TK. Endonasal dacryocystorhinostomy with mucosal flaps: our experience // *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013 Aug;65(Suppl 2):371-5. doi: 10.1007/s12070-012-0541-6. Epub 2012 Mar 22.
229. Mandal R, Banerjee AR, Biswas MC, Mondal A, Kundu PK, Sasmal NK. Clinicobacteriological study of chronic dacryocystitis in adults // *J Indian Med Assoc*. – 2008. – Vol.106. – N.5. – P.296-298.
230. Martínez Ruiz – Coello A, Arellano Rodríguez B, Martín González C, López – Cortijo Gómez De Salazar C, Laguna Ortega D, García – Berrocal JR, Pinilla Urraca M, Ramírez – Camacho R. Results of 12 years of endoscopic dacryocystorhinostomy // *Acta Otorrinolaringol Esp*. – 2011. – Vol. 62. – N.1. – P.20 – 24.
231. Masegur H., Trias E., Adema J.M., Endoscopic dacryocystorhinostomy: Modified technique // *Otolaryngology Head and Neck Surgery*.-2004. – vol. 130. – N.1. – P.39-46
232. Mayer – Rüsenberg H.W., Vujancevic S. Aktueller Stellenwert der Dakryozystorhinostomie // *Ophthalmologe*. – 2009. – Bd.106. – S.205-216
233. McCourt EA, Maloney JA, Enzenauer RW. Large bilateral dacryocystoceles // *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. – 2010. – Vol. 47. – N.4. – P.256.
234. Meister EF, Otto M, Rohrwacher F, Mozet C. Current recommendations of dacryocystorhinostomy // *Laryngorhinootologie*. – 2010. – Vol. 89. – N.6. – P.338-344.
235. Mekonnen W, Adamu Y. Outcome of external dacryocystorhinostomy in Ethiopian patients // *Ethiop Med J*. – 2009. – Vol. 47. – N.3. – P.221-226.
236. Merkonidis C., Brewis C., Yung M. Is routine biopsy of the lacrimal sac wall indicated in dacryocystorhinostomy? // *Br. J. Ophthalmol*. – 2005. – Vol.89. – N.12. – P.1589-1591

237. Meyer – Rusenberg H.W., Emmerich K.H. Modern lacrimal duct surgery from the ophthalmological perspective // *Dtsch. Arztl. Int.* – 2010. – Bd.107. – N.14. – S.254-258
238. Milojević M, Avramović S, Kostić B, Sotirović J, Perić A. Endoscopic dacryocystorhinostomy // *Vojnosanit Pregl.* – 2010. – Vol. 67. – N.6. – P.463-467.
239. Mister IF, Frohrwacher F, Mozit C. Current recommendations of dacryocystorhinostomy // *Laryngorhinootologie.* – 2010. – Vol. 89. – N.6. – P.350-355.
240. Mohamad SH, Khan I, Shakeel M, Nandapalan V. Long-term results of endonasal dacryocystorhinostomy with and without stenting // *Ann R Coll Surg Engl.* – 2013. - Apr;-95(3):196-9. doi: 10.1308/003588413X13511609957939.
241. Mohan E.R., Kabra S., Udhay P. Intracanalicular antibiotics may obviate the needs for surgical management of chronic suppurative canaliculitis // *Indian J. Ophthalmol.* – 2008. – Vol.56. – N.4. – P.338-340
242. Mudhol RR, Zingade ND, Mudhol RS, Harugop AS, Das AT. Prospective randomized comparison of mitomycin C application in endoscopic and external dacryocystorhinostomy // *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2013. - Aug;-65(Suppl 2):255-9. doi: 10.1007/s12070-011-0409-1. Epub 2011 Dec 20.
243. Naik SM, Appaji MK, Ravishankara S, Mushannavar AS, Naik SS. Endonasal DCR with Silicon Tube Stents: A Better Management for Acute Lacrimal Abscesses // *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2013.- Aug;-65(Suppl 2):343-9. doi: 10.1007/s12070-012-0507-8. Epub 2012 Feb 16.
244. Nathoo NA, Rath S, Wan D, Buffam F. Trephination for canalicular obstruction: experience in 45 eyes // *Orbit.* – 2013. - Oct;-32(5):281-4. doi: 10.3109/01676830.2013.814685. Epub 2013 Jul 29.
245. Nemet A.Y., Vinker S. Associated morbidity of nasolacrimal duct obstruction - a large community based case-control study // *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology.* - 2014. - T. - 252. - № 1. C. 125-130.

246. Neyt P, Delsupehe L. Powered endonasal dacryocystorhinostomy: technique and results of a series of patients // *Bull Soc Belge Ophtalmol.* – 2011. – Vol. 317 – P.33-38.
247. Nouraei S.A., Elisay A.R., Dimarco A. et al Variations in paranasal sinus anatomy: implications for the pathophysiology of chronic rhinosinusitis and safety of endoscopic sinus surgery // *J, Otolaryngol. Head Neck Surgery.* – 2009. – Vol.38. – N.1. – P.32-37
248. Olver J. *Colour Atlas of lacrimal Surgery.* – Butterworth: Heinemann. – 2002. – P.69-77/
249. Chan W, Selva D. Ostium shrinkage after endoscopic dacryocystorhinostomy // *Ophthalmology.* – 2013. – Aug;-120(8):1693-6. doi: 10.1016/j.optha.2013.01.024. Epub 2013 May
250. Ohm J.S. Bericht uber 70 Totischen operation // *Zeitser fur Augenheik.*-1921.- Bd 46.-S. 37
251. Onodi. Die Beziehungen der tranen zur Nasenhohle und zu ihren Nebenhohlen // *Monatsschr. I Ohnehn.* – 1906. – S. 204.
252. Özçimen M, Uysal IO, Eryılmaz MA, Kal A. Endocanalicular diode laser dacryocystorhinostomy for nasolacrimal duct obstruction: short – term results of a new minimally invasive surgical technique // *J Craniofac Surg.* – 2010. – Vol. 21. – N.6. – P.1932-1934.
253. Palamar M, Midilli R, Ozsan N, Egrilmez S, Sahin F, Yagci A. Primary diffuse large B – cell lymphoma of the lacrimal sac simulating chronic dacryocystitis // *Auris Nasus Larynx.* – 2011. – Vol. 38. – N.5. – P.643-645.
254. Pashby R., Hurwitz J.J. *The lacrimal system.* – Lippincott – Raven Publishers. – 1995. – P.61-62.
255. Paulsen F. *Anatomie und physiologic der ableitenden Tränenwege // Ophthalmologe.* – 2008. – Bd.105. – S.339-345.
256. Paulsen F. *The human nasolacrimal ducts // Adv. Anat. Embryol. Cell. Biol.* – 2003. – Vol.170. – P.1-106 .

257. Pereira D, Meyer A, Slama M, Hugol D, D'Hermies F. Carcinoma of the lacrimal sac: a clinicopathologic case study // *J Fr Ophtalmol.* – 2009. – Vol. 32. – N.6. – P.452-456.
258. Pilanci O, Uçar C, Kuvat SV, Kiliç A. An uncommon complication of septorhinoplasty, acute dacryocystitis // *Aesthetic Plast Surg.* – 2010. – Vol. 34. – N.3. – P.392-393.
259. Pinar – Sueiro S, Fernández – Hermida RV, Gibelalde A, Martínez – Indart L. Study on the effectiveness of antibiotic prophylaxis in external dacryocystorhinostomy: a review of 697 cases // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2010. – Vol. 26. – N.6. – P.467-472.
260. Pittore B, Tan N, Salis G, Brennan PA, Puxeddu R. Endoscopic transnasal dacryocystorhinostomy without stenting: results in 64 consecutive procedures // *Acta Otorhinolaryngol Ital.* – 2010. – Vol. 30. – N.6. – P.294-298.
261. Plaza G, Nogueira A, González R, Ferrando J, Toledano N. Surgical treatment of familial dacryocystocele and lacrimal puncta agenesis // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2009. – Vol.25. – N.1. – P. 52-53.
262. Pornpanich K, Uiprasertkul M, Luemsamran P, Jantharaworamet B, Vangveeravong S. Entomophthoramycosis: a rare fungal orbital infection presenting with dacryocystitis // *Orbit.* – 2011. – Vol. 30. – N.1. – P.21-23.
263. Preziosi P, Di Primio M, Erdembileg T, Mancino R, D'Este G, Cerulli L, Simonetti G. Treatment of lacrimal stenoses obstructions with interventional radiology: immediate and 5 – year follow – up results // *Radiol Med.* – 2008. – Vol.113. – N.8. – P.1211-1218.
264. Proetz A.W. *Applied Physiology of the nose.* – Zimmerman – Petty Co, St. Louis. – 1953. – 438 p.
265. Raemdonck TY, Van den Broecke CM, Claerhout I, Decock CE. Inverted papilloma arising primarily from the lacrimal sac // *Orbit.* – 2009. – Vol. 28. – N.2-3. – P.181-184.
266. Ranga RK, Yadav SP, Advin. Endo – DCR: is it an end of the road for external DCR? // *J Indian Med Assoc.* – 2008. – Vol.106. – N.4. – P.230 – 231.

267. Rathore PK, Kumari Sodhi P, Pandey RM. Topical mitomycin C as a postoperative adjunct to endonasal dacryocystorhinostomy in patients with anatomical endonasal variants // *Orbit*. – 2009. – Vol. 28. – N.5. – P.297-302.
268. Razavi ME, Eslampoor A, Noorollahian M, O'Donnell A, Beigi B. Non – endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy – technique, indications, and results // *Orbit*. – 2009. – Vol.28. – N.1. – P. 1-6.
269. Repp DJ, Burkat CN, Lucarelli MJ. Lacrimal excretory system concretions: canalicular and lacrimal sac // *Ophthalmology*. – 2009. – Vol. 116. – N.11. – P.2230 – 2235.
270. Robert MC, Maleki B, Boulos PR. Endocanalicular laser dacryocystorhinostomy with mucosal flaps // *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2013 Jul-Aug;29(4):294-7. doi: 10.1097/IOP.0b013e318295f903.
271. Rogers GA, DelGaudio JM. Inferior meatus dacryolith: an easily managed cause of epiphora // *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. – 2008. – Vol.134. – N.10. – P.1110 – 1111.
272. Rose GE. The rate of symptomatic improvement of congenital nasolacrimal duct obstruction in Japanese infants treated with conservative management during the 1st year of age. *Dev Ophthalmol*. – 2008. – Vol.41. – P.127-137.
273. Rutar T. Vertically acquired community methicillin – resistant *Staphylococcus aureus* dacryocystitis in a neonate // *J AAPOS*. – 2009. – Vol.13. – N.1. – P.79-81.
274. Saeed BM. Endoscopic DCR without stents: clinical guidelines and procedure // *Eur Arch Otorhinolaryngol*. – 2011. – Vol. 19. – P.1-3.
275. Saha R, Sinha A, Phukan JP. Endoscopic versus external approach dacryocystorhinostomy: A comparative analysis // *Niger Med J*. – 2013. - May;- 54(3):165-9. doi: 10.4103/0300-1652.114580.
276. Salour H, Hatami MM, Parvin M, Ferdowsi AA, Abrishami M, Bagheri A, Aletaha M, Yazdani S. Clinicopathological study of lacrimal sac specimens obtained during DCR // *Orbit*. – 2010. – Vol. 29. – N.5. – P.250 – 253.

277. Saratziotis A, Emanuelli E, Gouveris H, Babighian G. Endoscopic dacryocystorhinostomy for acquired nasolacrimal duct obstruction: creating a window with a drill without use of mucosal flaps // *Acta Otolaryngol.* – 2009. – Vol.129. – N.9. – P.992-995.
278. Shah CP, Santani D. A comparative bacteriological profile and antibiogram of dacryocystitis // *Nepal J Ophthalmol.* – 2011. – Vol. 3. – N.6. – P.134-1139.
279. Shams P.N., Selva D. Acute post-operative rhinosinusitis following endonasal dacryocystorhinostomy *Eye* (London, England). - 2013. - T. - 27. - № 10. C. 1130-1136.
280. Shams PN, Selva D. Acute post-operative rhinosinusitis following endonasal dacryocystorhinostomy // *Eye* (Lond). – 2013. - Oct;-27(10):1130-6. doi: 10.1038/eye.2013.147. Epub 2013 Jul 12.
281. Shekunov J, Griepentrog GJ, Diehl NN, Mohny BG. Prevalence and clinical characteristics of congenital dacryocystocele // *J AAPOS.* – 2010. – Vol. 14. – N.5. – P.417-420.
282. Sielicka D, Mrugacz M, Bakunowicz – Łazarczyk A. Nasolacrimal duct disorders in children. Part II. Treatment // *Klin Oczna.* – 2010. – Vol. 112. – N.10 – 12. – P.346-349.
283. Sima GQ, Zhou YL, Jiang ZY. Application of catheter with a water bag in re – operation for chronic dacryocystitis // *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi.* – 2009. – Vol. 44. – N.1. – P.75-76.
284. Smirnov G, Pirinen R, Tuomilehto H, Seppä J, Teräsvirta M, Uusitalo H, Nuutinen J, Kaarniranta K. Dacryocystitis: Strong expression of HSP47 in metaplastic nasal mucosa may predict a poor outcome after primary endoscopic dacryocystorhinostomy: a prospective study // *Acta Ophthalmol.* – 2011. – Vol. 89. – N.2. – P.132-136.
285. Spielmann PM, Hathorn I, Ahsan F, Cain AJ, White PS. The impact of endonasal dacryocystorhinostomy (DCR), on patient health status as assessed by the Glasgow benefit inventory // *Rhinology.* – 2009. – Vol.47. – N.1. – P. 48-50.

286. Stammberger H. endoscopic endonasal surgery. Concepts in treatment of recurring sinusitis, Parts I and II // *J Otolaryngol.* – 1986. – Vol.94. – P.147-156.
287. Sun Y, Wang H, Wang Y, Yan Y, Gao Q, Di W, Lu B. Endonasal endoscopic treatment of recurrent dacryocystitis // *Cell Biochem Biophys.* – 2013. - Dec;- 67(3):1441-4. doi: 10.1007/s12013-013-9684-7.
288. Tan NC, Rajapaksa SP, Gaynor J, Nair SB. Mechanical endonasal dacryocystorhinostomy – a reproducible technique // *Rhinology.* – 2009. – Vol. 47. – N.3. – P.310 – 315.
289. Tao JP, Luppens D, McCord CD. Buccal mucous membrane graft – assisted lacrimal drainage surgery // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2010. – Vol. 26. – N.1. – P.39-41.
290. Toti E. Dacryosylorhinostomia // *Clin. med. Firenze.* – 1904. – 10. – 33. – P.385.
291. Trimarchi M, Giordano Resti A, Bellini C, Forti M, Bussi M. Carcinoma of the lacrimal sac: a clinicopathologic case study // *Eur Arch Otorhinolaryngol.* – 2009. – Vol. 266. – N.11. – P.1747-1752.
292. Tuladhar S, Adhikari S, Bhattarai BK. Effectiveness of sedation in dacryocystorhinostomy surgery // *Nepal J Ophthalmol.* – 2009. – Vol.1. – N.1. – P.25-31.
293. Uysal IO, Ozçimen M, Yener HI, Kal A. Pediatric endocanalicular diode laser dacryocystorhinostomy: results of a minimally invasive surgical technique // *Eur Arch Otorhinolaryngol.* – 2011. – Vol. 268. – N.9. – P.1283-1288.
294. Vaidhyanath R, Kirke R, Brown L, Sampath R. Lacrimal fossa lesions: pictorial review of CT and MRI features // *Orbit.* – 2008. – Vol.27. – N.6. – P.410 – 418.
295. Vontobel S, Meyer P, Frei R, Braun Fränkl B, Goldblum D. Infrequent germs in chronic dacryocystitis // *Klin Monbl Augenheilkd.* – 2011. – Vol. 228. – N.4. – P.354-355.
296. Vujančević S, Meyer – Rösenberg HW. Therapy for actinomycosis in the lacrimal pathway // *Klin Monbl Augenheilkd.* – 2010. – Vol. 227. – N.7. – P.227-227.

297. Wesley R.E., Bond J.B. Intranasal procedures for successful lacrimal surgery // *Ophthal, plast reconstr. Surgery.* – 1986. – 2(3). – P. 163.
298. West I. M. The intranasal sack operation, advantages and its results (1600 cases) // *Arch, of Ophthal.* – 1926. – P.55
299. Whitaker J, Hall A, Dhalla Kh. Outcomes and Reasons for Dacryocystorhinostomy (DCR) at KCMC, a Tanzanian referral hospital, 2001-2006 // *Afr Health Sci.* – 2011. – Vol. 11. – N.2. – P.252-254.
300. Wladis EJ. Dacryocystitis Secondary to *Stenotrophomonas maltophilia* Infection // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2011. – Vol. 27. – N.5. – P.116-117.
301. Wong RK, VanderVeen DK. Presentation and management of congenital dacryocystocele // *Pediatrics.* – 2008. – Vol.122. – N.5. – P.1108-1112.
302. Wu W, Cannon PS, Yan W, Tu Y, Selva D, Qu J. Effects of Merogel coverage on wound healing and ostial patency in endonasal endoscopic dacryocystorhinostomy for primary chronic dacryocystitis // *Eye (Lond).* – 2011. – Vol. 25. – N.6. – P.746-753.
303. Wu W, Yan W, MacCallum JK, Tu Y, Jiang AC, Yang Y, Xiao T, Li J, Wang Q, Qu J. Primary treatment of acute dacryocystitis by endoscopic dacryocystorhinostomy with silicone intubation guided by a soft probe // *Ophthalmology.* – 2009. – Vol.116. – N.1. – P. 116-122.
304. Yang SW, Park HY, Kikkawa DO. Ballooning canaliculoplasty after lacrimal trephination in monocanicular and common canicular obstruction // *Jpn J Ophthalmol.* – 2008. – Vol.52. – N.6. – P.444-449.
305. Yazici B, Yazici Z. Pseudodacryocystitis and nasolacrimal duct obstruction secondary to ethmoiditis // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2010. – Vol. 26. – N.5. – P.381-383.
306. Yung M.W., Hardman – Lea S. Analysis of the results of surgical endoscopic dacryocystorhinostomy: effect of the level of obstruction // *Br. J. Ophthalmol.* – 2002. – Vol.86. – P.792-794
307. Zaldívar RA, Bradley EA. Primary canaliculitis // *Ophthal Plast Reconstr Surg.* – 2010. – Vol. 25. – N.6. – P.481-484.

308. Zhang J, Jianmin, Wang N, Shi J, Ge X. A case of primary oncocytic adenocarcinoma of the lacrimal sac // *BMJ Case Rep.* – 2009. – Vol.04. – P. 1746.
309. Zhang L., Han D., Ge W. et al Computed tomographic and endoscopic analysis of supraorbital ethmoid cells // *Otolaryngol. Head Neck Surgery.* – 2007. – Vol.137. – N.4. – P.562-568
310. Zinreich S.J. Progress in sinonasal imaging // *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. Suppl.* – 2006. – Vol.196. – P.61-65
311. Zoukhri D. Effect of inflammation on lacrimal gland function // *Exp. Eye Res.* – 2006. – Vol.82. – N5. – P.885-898.