

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

УДК 617.07+616-089+616.36-007.24+616.212.5

На правах рукописи



МАХМУДЗОДА ИБОДУЛЛО ХАМИД

**ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ИСКРИВЛЕНИЙ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА**

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук по специальности

3.1.3 – Болезни уха, горла и носа

Научный руководитель:

член корр. НАНТ, д.м.н., профессор

Курбанов Убайдулло Абдуллоевич

Душанбе - 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

Перечень сокращений и условных обозначений	4
Введение	5
Общая характеристика исследования	10
ГЛАВА 1. Современный взгляд на диагностику и лечение искривления перегородки носа и деформации наружного носа (обзор литературы)	17
1.1. Этиология, анатомические отклонения и классификации искривлений носовой перегородки и деформаций наружного носа	17
1.2. Особенности физиологии носа и её нарушения при искривлении носовой перегородки и деформации наружного носа.....	24
1.3. Роль компьютерной томографии в диагностике искривления перегородки носа и деформации наружного носа	27
1.4. Современные хирургические подходы при коррекции искривления перегородки носа и деформации наружного носа	32
ГЛАВА 2. Материал и методы исследования	44
2.1. Общая характеристика клинического материала.....	44
2.2. Методы исследования.....	57
2.2.1. Антропометрия.....	57
2.2.2. Передняя риноскопия.....	59
2.2.3. Фотографическая документация.....	59
2.3. Компьютерная томография носа и околоносовых пазух.....	60
2.4. Диагностические находки по анализу КТ-снимков.....	72
2.5. Статистическая обработка данных	77
ГЛАВА 3. Хирургическое лечение сочетанных искривлений перегородки носа и деформации наружного носа: необходимость одномоментного подхода	78
3.1. Клиническая характеристика больных с искривлением перегородки носа .	78
3.2. Алгоритм планирования и пошагового выполнения хирургического вмешательства на носу, а также одномоментные операции	101

ГЛАВА 4. Результаты оперативных вмешательств на носу	104
4.1. Оценка ближайших послеоперационных результатов септопластики и ринопластики.....	104
4.2. Оценка отдалённых послеоперационных результатов септопластики и ринопластики.....	116
ГЛАВА 5. Обзор полученных результатов исследования.....	120
Выводы.....	133
Рекомендации по практическому использованию результатов исследования.....	134
Список литературы	135
Публикации по теме диссертации	153

Перечень сокращений и условных обозначений

ДНН	- деформация наружного носа
ИПН	- искривление перегородки носа
КТ	- компьютерная томография
КШ	- костный шип
МРТ	- магнитно-резонансная томография
МСКТ	- мультиспиральная компьютерная томография
МЦТС	- мукоцилиарная транспортная система
ННР	- нижняя носовая раковина
ОИГВЧ	- ограниченное искривление гребня верхней челюсти
ОНП	- околоносовые пазухи
ПИГВЧ	- протяжённое искривление гребня верхней челюсти
ПН	- перегородка носа
РКБ	- Республиканская клиническая больница
CNOM	- <i>crista nasalis os maxillaris</i>
ISAPS	- <i>International Society of Aesthetic Plastic Surgery</i>
MDSN	- <i>musculus depressor septi nasi</i>

Введение

Актуальность темы исследования

Верхние дыхательные пути обладают рядом важных функций для организма и одна из них представлена носовой перегородкой, которая обеспечивает носовой цикл. Различной степени искривления перегородки носа у населения регистрируются от 22,3% до 96,5% случаев. Искривления перегородки носа возникают в результате несоответствия роста костно-хрящевой основы перегородки носа, свода и дна носовой полости в 28% случаев [74, с. 54-57; 109, с. 84-85; 29, с. 25-27; 34, с. 8-17]. Искривление перегородки носа (ИПН) и деформация наружного носа (ДНН) являются самой распространённой патологией внутриносовых структур, играют решающую роль в симптомах носовой обструкции, эстетическом внешнем виде носа, повышенном носовом сопротивлении и между ними существует значительная корреляция. [8, с. 11-16; 33, с. 13-22; 87, 328 с.; 156, р. 77-84].

Форме наружного носа как своеобразному анатомо-эстетическому центру лица в эстетической хирургии придаётся важное значение, различные деформации которого могут вызывать у пациентов эмоциональные переживания и снижение качества жизни [84, 158 с.; 121, р. 635-638; 38, с. 8-13; 74, с. 54-57].

Функциональные показатели составляют: аэродинамические нарушения полости носа, развиваются воспалительные процессы со стороны слизистых оболочек, а также и рефлекторное влияние на дыхательные и сердечно-сосудистые системы организма [43, с. 70-79; 133, р. 90-104; 87, 328 с.; 169, р. 244-247]. Искривление перегородки носа сочетанная с деформацией наружного носа изменяет наружные формы носа, эстетические параметры лица [31, с. 17-23; 84, 158 с.; 80, с. 39-45; 115, р. e31317]. Нарушение аэродинамики воздушного потока в полости носа может быть причиной развития: головной боли и даже мигрени из-за недостаточной оксигенации

мозга, ухудшение обонятельной функции, хронического ринита, синусита или бронхиальной астмы. Гипертоническая болезнь, синдром обструктивного апноэ во сне и ишемическая болезнь сердца также относятся к клиническим проявлениям искривления перегородки носа, что значительно ухудшает трудоспособность и качество жизни пациентов [26, с. 18-19; 28, 276 с.; 53, с. 73-79; 22, с. 219-226; 55, 24 с.].

Вопросы взаимосвязи клинических особенностей и критериев выполнения симультанного хирургического вмешательства у больных с искривлением перегородки носа и деформацией наружного носа в Республике Таджикистан остаются неизученными. В связи с этим данная работа является актуальной, направлена на оптимизацию и решение указанных проблем и имеет значительную научно-практическую ценность.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы

Проблема формы наружного носа и полноценного носового дыхания относится к числу древнейших вопросов медицины. На протяжении более двух тысячелетий развитие хирургии, включая пластическую, во многом было связано с восстановлением посттравматических дефектов носа и устранением врождённых нарушений носового дыхания [156, р. 77-84; 18, с. 92-96; 105, с. 60-66; 35, с. 77-82]. Высокая распространённость искривления перегородки носа (до 96,5%) и его частое сочетание с функциональными нарушениями обусловили значительное внимание специалистов к разработке методов хирургической коррекции данной патологии. В течение длительного времени большинство оториноларингологов ориентировались на резекционные вмешательства на перегородке носа, направленные прежде всего на восстановление носового дыхания [20, с. 29-35; 44, с. 56-61; 169, р. 244-247; 121, р. 635-638; 133, р. 90-104].

История хирургической коррекции ИПН началась с широкого признания в начале XX века способа операции под названием «подслизистая

резекция носовой перегородки», разработанного Киллианом [38, с. 8-13; 136, р. 636-642; 145, р. 362-387]. При данной операции удалялись деформированные участки перегородки при сохранении дорсального и каудального отделов в виде L-образной опорной конструкции (L-strut) шириной 6-8 мм, обеспечивающей поддержку наружного носа [34, с. 8-17; 80, с. 39-45]. Однако анализ отдалённых результатов показал, что подобные радикальные вмешательства нередко приводят к ослаблению опорного каркаса носа и развитию осложнений, таких как седловидная деформация спинки и коллапс наружного носа [38, с. 8-13; 136, р. 636-642; 145, р. 362-387].

С середины XX века сформировалась концепция современной септопластики, основанная на принципах сохранения, ремоделирования и репозиции собственных хрящевых структур перегородки. Значительный вклад в развитие данного направления внесли M.N. Cottle (1952), I.B. Goldman (1956) и Smith (1957), предложившие более щадящие методы коррекции костно-хрящевых деформаций перегородки носа. Методика M. Cottle получила широкое признание и была внедрена в клиническую практику во многих странах. В настоящее время для хирургической коррекции ИПН применяются различные методики, включая максило-премаксиллярный доступ по Cottle (1947), технику «Swinging Door» по Metzenbaum (1929), открытую септопластику по Padavan (1970) и экстракорпоральную септопластику по King Ashley (1952) [132, р. 427-433; 130, р. 301-313]. Эти методы позволяют обеспечить адекватную визуализацию операционного поля и выполнить реконструкцию перегородки носа с сохранением её опорной функции.

Современная септопластика и риносептопластика при сочетании искривления перегородки носа (ИПН) с деформацией наружного носа (ДНН) рассматриваются как высокотехнологичные вмешательства, основанные на сочетании функциональных и эстетических принципов. Их выполнение направлено на максимальное сохранение тканей, минимальную резекцию и

точное моделирование костно-хрящевого каркаса носа, что обеспечивает щадящее отношение к мукоперихондрию и мукопериосту и позволяет одновременно устранить деформации перегородки, костной пирамиды, латеральных хрящей и носовых раковин [34, с. 8-17; 35, с. 77-82; 83, с. 6-17; 117, р. 1-5; 171, р. 74-76].

Несмотря на значительный прогресс современной ринологической хирургии, ряд вопросов остаётся недостаточно изученным. В частности, отсутствует единый диагностико-хирургический алгоритм, объединяющий данные современных методов лучевой диагностики (МСКТ) и клинических классификаций для выбора оптимальной персонализированной тактики лечения. Кроме того, недостаточное количество сравнительных исследований эффективности различных хирургических доступов при сложных деформациях носа, а также ограниченная разработанность протоколов послеоперационной реабилитации затрудняют стандартизацию лечения и прогнозирование его отдалённых результатов.

За последние 20-25 лет таджикскими оториноларингологами достигнуты значительные успехи в диагностике и хирургическом лечении искривления перегородки носа и других заболеваний ЛОР-органов. Благодаря проведённым научным исследованиям и разработке новых тактико-технических подходов значительно усовершенствованы методы функциональной ринопластики, что способствовало развитию классической ринологической школы в Таджикистане. Об этом свидетельствует тенденция к снижению количества агрессивных резекций перегородки носа и связанных с ними послеоперационных осложнений [20, с. 29-35; 105, с. 60-66; 97, 25 с.; 106, 25 с.; 46, 42 с.; 2, 26 с.; 55, 24 с.; 113, 31 с.].

В то же время представители школы реконструктивно-пластической микрохирургии Таджикистана внесли существенный вклад в развитие эстетической и реконструктивной хирургии носа, впервые внедрив в

клиническую практику страны современные методы эстетической ринопластики. Проведённые ими исследования позволили сформировать научно обоснованное представление о необходимости комплексного подхода к хирургической коррекции деформаций носа, предполагающего органичное сочетание функциональной септопластики и эстетической ринопластики.

Установлено, что решение эстетических задач коррекции наружного носа невозможно без одновременного восстановления нормальной анатомии перегородки носа и полноценной функции носового дыхания, что определяет необходимость интеграции функциональных и эстетических принципов современной ринопластики [64, 23 с.; 90, 24 с.; 31, с. 17-23; 34, с. 8-17; 8, с. 11-16; 7, с. 7-9].

Вышеизложенное свидетельствует о высокой актуальности проблемы диагностики и хирургического лечения искривления перегородки носа в сочетании с деформацией наружного носа, что обусловлено значительной распространённостью данной патологии, её выраженным влиянием на функцию носового дыхания и эстетическое состояние лица. Наличие ряда нерешённых вопросов, связанных с совершенствованием диагностических подходов, выбором оптимальной хирургической тактики и улучшением функциональных и эстетических результатов лечения, побудило нас предпринять настоящее исследование.

Связь исследования с программами (проектами), научной тематикой.

Диссертационная работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии» и кафедры хирургических дисциплин №2 ГОУ «Хатлонский государственный медицинский университет» по теме: «Новые технологии в реконструктивно-пластической хирургии».

Общая характеристика исследования

Цель исследования

Оптимизация диагностических критериев и усовершенствование хирургического лечения при искривлении перегородки носа, сочетанном с деформацией наружного носа.

Задачи исследования

1. Изучить причины и механизмы возникновения искривлений перегородки носа и деформаций наружного носа, выделить и систематизировать различные их формы и варианты.
2. Определить роль и место КТ с 3D-моделированием в диагностике форм и вариантов искривлений перегородки носа и при её сочетании с деформациями наружного носа.
3. Разработать тактику и объём хирургического вмешательства согласно выявленным формам и вариантам искривлений перегородки носа и деформаций наружного носа.
4. Оценить ближайшие и отдалённые результаты коррекции деформаций наружного носа и искривлений перегородки носа.

Объект исследования

Настоящая работа была основана на результатах обследования и хирургического лечения 397 больных с искривлением перегородки носа как в изолированном проявлении, так и в сочетании с деформацией наружного носа. Возраст пациентов варьировал от 10 до 58 лет, средний возраст составил $22,2 \pm 5,4$ лет, из которых мужчин было 266, женщин - 131. Пациенты обследовались в оториноларингологическом отделении Республиканской клинической больницы р. Дангары за период с 2016 по 2021гг.

Предмет исследования

Предметом исследования было изучение клинических особенностей течения, риноскопической картины, функциональных показателей слизистых полости носа и особенностей компьютерной томографии с 3D-моделированием больных с искривлением перегородки носа, сочетанным с

деформацией наружного носа, и разработка симультанных хирургических методов.

Научная новизна исследования

Впервые в региональных условиях Таджикистана на большом клиническом материале изучены причины и механизмы развития искривления перегородки носа и деформации наружного носа, выделены и систематизированы различные их формы и варианты.

Впервые в условиях региона Таджикистана (Дангаринский район) в клиническую практику внедрены такие высокотехнологичные операции, как септопластика и ринопластика. Накоплен огромный опыт «открытых» оперативных вмешательств на носу, анализ и изучение которых стало основой данного научного исследования.

Установлено, что компьютерная томография с 3D-моделированием является «золотым стандартом» в диагностике искривлений перегородки носа и деформацией наружного носа. Впервые достоверно систематизированы комплекс изменений костно-хрящевой основы наружного носа и перегородки носа с помощью программ: Osseous Shaded, Vol Clipbox, Radiol Ranges, Vol Punch Mode, отмечающихся при искривлении перегородки носа с деформацией наружного носа различной формы и степени выраженности.

В ходе оценки функциональных параметров носа установлены нарушения аэродинамики полости носа, обусловленные анатомическими изменениями внутриносовых структур у пациентов с искривлением перегородки носа, при этом наиболее выраженные нарушения отмечались при его сочетании с деформацией наружного носа.

Показано, что в большинстве наблюдений искривление перегородки носа сочетается с деформацией наружного носа, что определяет целесообразность одновременного выполнения септопластики и ринопластики.

В процессе выполнения работы у пациентов с искривлением перегородки носа и при её сочетании с деформацией наружного носа

разработаны ряд новых методик и оптимизированы уже известные способы хирургической коррекции носа.

Выявлено, что функциональные и эстетические результаты септопластики и ринопластики имеют прямую зависимость от предоперационного обследования и алгоритма пошаговой комплексной коррекции внешних деформаций носа, искривлений перегородки носа и сочетанного устранения других патологических изменений внутриносовых и околоносовых анатомических структур. Немаловажное значение имеет психоэмоциональный типаж, пол, социальный статус и фактор жизнедеятельности пациента как в раннем послеоперационном периоде, так при оценке отдалённых результатов. В ринопластике нет мелочей, ибо даже толщина и характеристика используемого шовного материала, положение сплинтов и турунд, качество и способ склеивания тейпов и пластырей на носу в послеоперационном периоде могут повлиять на окончательный результат операции.

Обосновано, что главными, информативными критериями объёма выполненной задачи, оценки эстетических и функциональных результатов септо- и риносептопластики являются объективный анализ КТ снимков, фотодокументаций и антропометрических измерений.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования заключается в том, что теоретические, методологические положения и выводы и рекомендации представленные в диссертации могут быть использованы в учебном процессе хирургических кафедр, а также кафедр анатомии и физиологии, терапии, психологии, анестезиологии, диагностики, социологии ГОУ «Хатлонский государственный медицинский университет», «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино» и «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан». В основе данного уникального исследования заложены научные, комплексные разработки, акцентированные на решение

проблемы оптимизации оперативных вмешательств у пациентов с искривлением перегородки носа, сочетанной с деформацией наружного носа, которые в Республике Таджикистан ранее не проводились.

Положения, выносимые на защиту

1. Изучено, что в преимущественном большинстве случаев ИПН имеет врождённый характер - возникает вследствие несоответствия роста костно-хрящевой основы перегородки носа, с одной стороны, свода и дна носовой полости - с другой. Изолированная ИПН встречается только в 18,9% случаев. В большинстве случаев (81,1%) ИПН сочетается с ДНН. При этом наиболее часто встречаются сочетания III типа ИПН с I типом ДНН (20,2%) и III типа ИПН с V типом ДНН (14,9%), а также сочетание III типа ИПН с II типом ДНН - 9,6%. В целом III тип ИПН встречается в 54,0% случаев. I тип ДНН встречается в 34,8% случаев.
2. Установлено, что компьютерная томография носа и околоносовых пазух с 3D-моделированием является не только «золотым стандартом» диагностики искривления перегородки носа, деформации наружного носа и других органов полости носа, но и позволяет ещё до проведения операции определить тактические и технические аспекты и объём предстоящего вмешательства, провести операцию прецизионно и щадящим способом. В нашем исследовании всем 397 (100%) пациентам было проведено КТ с 3D-моделированием.
3. Доказано, что при сочетании ИПН с ДНН оперативные вмешательства должны быть направлены на одновременное восстановление функции и формы носа, т.е. необходимо выполнить септопластику и ринопластику в рамках одной операции. При выполнении септопластики и ринопластики предпочтительным является «открытый доступ». В нашем исследовании «открытый доступ» был использован в 95,7% (380 из 397) случаев. Преимущества «открытого доступа» перед «закрытым доступом» очевидны: при этом создаются условия для более адекватного и прецизионного выполнения операции. Септопластику и ринопластику при

необходимости можно сочетать с гайморотомией (при наличии кист и инородных тел в гайморовой пазухе), конхэктомией нижних носовых раковин (при их гипертрофии) и ликвидацией concha bullosa, с пересечением MDSN (при выраженной «гингивиальной улыбке»), а также с целым рядом элементов эстетической ринопластики (таких как резекция горба, резекция крыльных хрящей, подпорка колумеллы аутохрящом, заострение и приподнятие кончика носа, резекция крыльев носа и др.).

Степень достоверности результатов

Подтверждается достоверностью представленных в диссертации данных, достаточным объёмом материалов исследования, статистической обработкой результатов исследования и публикациями в научно - практических журналах республиканского и международного значения, в том числе в журналах, входящих в реестр ВАК при Президенте Республики Таджикистан. Выводы и рекомендации основаны на научном анализе данных комплексного исследования, результатов хирургического и послеоперационного лечения больных с искривлением перегородки носа, сочетанного с деформацией наружного носа.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности (с обзором и областью исследований)

Диссертационная работа соответствует паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 3.1.3 – Болезни уха, горла и носа и соответствует разделу III по следующим пунктам: 1. Этиология и патогенез ЛОР-заболеваний; 3. Диагностика и дифференциальная диагностика ЛОР-заболеваний, с использованием научно обоснованных методов исследований и технологий; 4. Научно обоснованное лечение ЛОР-заболеваний и их осложнений с использованием хирургических методов, медикаментозных средств и восстановительных методов.

Личный вклад соискателя учёной степени в исследования

Автором выполнен весь объём клинических исследований, самостоятельно проведён сбор, обработка и анализ доступной отечественных и зарубежных источников литературы, выполненных запланированных

исследований и проведённых оперативных вмешательств. Оториноларингологический осмотр, исследование функциональных параметров носа и оперативные вмешательства, соответственно, послеоперационное ведение пациентов выполнены самим диссертантом.

Апробация и реализация результатов диссертации

Основные результаты исследования доложены на научно-практических конференциях молодых учёных и студентов ТГМУ имени Абуали ибни Сино с международным участием, посвящённой «Году молодёжи» - «Роль молодёжи в развитии медицинской науки» (Душанбе; 28.04.2017), по теме: Хирургическая коррекция большого носа; по теме: Диагностические аспекты деформации перегородки носа); XIII научно – практической конференции молодых учёных и студентов ТГМУ имени Абуали ибни Сино с международным участием, посвящённой «Году развития туризма и народных ремёсел» (Душанбе; 27 апреля 2018), по теме: Повторные корригирующие операции на носу и носовой перегородке; по теме: Хирургическое лечение деформации перегородки носа способом закрытой септопластики, по теме: Особенности редуccionной ринопластики); XXIV научно-практической конференции Института последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан с международным участием «Юбилейные научные чтения» и симпозиума по детской хирургии «Современные тенденции науки и практики в детской хирургии» (Душанбе; 10.11.2018), по теме: Септопластика при искривлениях носовой перегородки; 66-ой годичной научно-практической конференции ТГМУ имени Абуали ибни Сино с международным участием, в рамках которой проходил Симпозиум детских хирургов «Хирургия пороков развития у детей» и Веб-симпозиум по нормальной физиологии, посвящённые «Году развития туризма и народных ремёсел» (Душанбе; 23.11.2018), по теме: Хирургия искривлений перегородки носа, по теме: Искривление носовой перегородки и деформация наружного носа; международного I-го Прикаспийского форума, V Евразийской Ассамблеи оториноларингологов, II-го съезда ЛОР врачей Казахстана

(Атырау; 10.11.2018), по теме: Оптимизация хирургического лечения искривлений перегородки носа; научно-практической конференции оториноларингологов Республики Таджикистана (Душанбе, 2018), по теме: Искривление перегородки носа и деформация наружного носа; научно-практической конференции молодых учёных и студентов с международным участием, актуальные вопросы достижение и инновации в медицине, посвящённой «Году развития туризма и народных ремёсел» (Душанбе; 19.04.2019), по теме: Миниинвазивный доступ к верхнечелюстной пазухе при гайморитомии и её сочетание с септо- и ринопластикой; 70 - я научно-практическая конференция ТГМУ имени Абуали ибни Сино с международным участием «Современная медицина: традиции и инновации» (Душанбе; 25.11.2022), по теме: Нарушение функции носа при искривлении перегородки носа.

Публикации по теме диссертации

По материалам диссертации опубликовано 31 научные работы, в их числе - 4 статей в изданиях, рецензируемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан и Российской Федерации, 5 - рационализаторских предложений.

Структура и объём диссертации

Диссертация изложена на 160 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, характеристики больных и методов исследования, глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, содержащей 173 источников, из них 113 на русском и 60 на английском языках. Работа иллюстрирована 12 таблицами и 64 рисунками.

ГЛАВА 1. Современный взгляд на диагностику и комплексное лечение искривления перегородки носа и деформации наружного носа (обзор литературы)

1.1. Этиология, анатомические отклонения и классификации искривлений носовой перегородки и деформаций наружного носа

По данным литературы, «деформации структур носа, включающие искривление носовой перегородки и деформации наружного носа, представляют собой одну из наиболее распространённых и клинически значимых патологий в оториноларингологии, челюстно-лицевой и пластической хирургии. Данные состояния редко существуют изолированно, формируя сложный симптомокомплекс функциональных и эстетических нарушений, что определяет их междисциплинарный характер» [35, 45, 109].

С физиологической точки зрения, «носовое дыхание является ключевым процессом, обеспечивающим не только правильное непрерывное поступление воздуха, но и оказывающим рефлекторное влияние на все органы и системы организма» [68, 72, 73, 88]. Ряд исследований демонстрируют: «Нарушение носового дыхания, особенно во сне, ассоциировано с риском развития ишемической болезни сердца, гипертонической болезни и дисфункции центральной нервной системы» [68, 72, 73, 88]. Параллельно деформация наружного носа (ДНН) вносит в качество жизни индивида массу отрицательных эмоций, создавая психологический дискомфорт и социальную дезадаптацию [15, 16, 95]. Значение носового дыхания подчеркивается его ролью в создании носового цикла и обеспечении парности органа, функции, в которой перегородка носа играет центральную роль [76, 77, 78, 79, 108, 167].

Существуют различные теории развития структур носа, объясняющие возможные механизмы формирования деформаций. Теория функциональных матриц М. Мосса (1968) предполагает, что «носовая перегородка растёт как вторичный элемент, не влияя на смежные структуры лица, выполняя лишь опорную роль» [151]. В противоположность этому, теория Дж. Х. Скотта гласит, что «хрящ носовой перегородки является центром роста,

стимулирующим развитие лицевого черепа. Согласно этой теории, отклонение перегородки влияет на морфологические параметры лица, вызывая компенсаторные изменения боковой стенки носа, асимметрию дна носа и небной области» [151, 158, 159]. «Перегорodka носа, как сложная костно-хрящевая структура, делит полость носа на два симметричных хода, и её центральное расположение обуславливает многие функции носовой полости, включая её цикличность» [76, 77, 79, 167].

Многочисленные публикации описывают, что «искривление перегородки носа является наиболее частой патологией внутриносовых аномалий» [48, 78, 103, 107]. Более того, доказано, что «данные о её распространенности широко варьируют в разных исследованиях и популяциях: от 22.3% до 96.5% случаев» [18, 35, 42, 48, 118, 123, 156, 164]. Такая вариабельность может объясняться как различиями в методах диагностики (клинический осмотр, риноскопия, компьютерная томография), так и этническими, возрастными особенностями исследуемых групп. Конкретные эпидемиологические данные показывают, что в Польше ИПН встречается в 43-55% случаев [169], в Хорватии - у 28.9% обследованных [164], в Корее - у 22.3% [8].

Когортное исследование 2119 взрослых (H.Grey, 1973) показало, что «частота ИПН равна 79%» [137, 156]. Важно отметить, что ИПН встречается во всех возрастных группах, начиная с периода новорожденности. Греческие исследователи выявили: «ИПН у 17% новорожденных определяется в первые 24 часа жизни, а в Индии распространенность составила 20% среди детей в возрасте 2 дней, причем более высокие показатели наблюдались среди первородящих и при инструментальном родоразрешении» [147, 140]. По данным M. Subaric (2002): «С возрастом частота ИПН увеличивается, достигая 41.8% в группе 19-22 лет, что может быть связано с воздействием факторов окружающей среды и продолжающимся развитием лицевого скелета, особенно в подростковом периоде» [164]. Большинство авторов сходятся во мнении, что «абсолютно прямая носовая перегородка является казуистикой, а

те или иные отклонения от срединной плоскости выявляются у подавляющего большинства взрослого населения» [94, 150].

Роль генетических факторов в этиологии ИПН остается предметом дискуссий и требует дальнейшего изучения. Наблюдаются противоречивые результаты: «В то время как одни работы описывают генетическое сходство отклонения перегородки у монозиготных близнецов, другие исследования, например, работа S. Chaiyasate с соавт. (2007), не смогли продемонстрировать существенной разницы между близнецами в отношении деформации носовой перегородки» [141, 127]. Это указывает на возможную мультифакторную природу возникновения ИПН, где генетическая предрасположенность может реализовываться под влиянием внешних факторов.

Выделяют два основных генеза ИПН. Согласно опубликованным данным, «первый генез искривления перегородки носа - нетравматический, или диспластический, который возникает вследствие несоответствия скорости роста костно-хрящевой основы перегородки носа, свода и дна носовой полости. Деформация в таких случаях часто имеет плавную С- или S-образную форму и, по данным ряда исследований, отмечается у значительной части пациентов» [35, 152, 164]. Авторы указывают, что «второй генез искривления перегородки носа является травматическим, обусловленным травматическими вывихами и переломами перегородки носа. Центральное расположение и выступающие контуры носа делают его частой мишенью для травм. Механизм может быть прямым (удар тяжелым предметом, например, кулаком или камнем) или непрямым (падение), причём первый чаще приводит к обширным и сложным повреждениям костно-хрящевой пластинки перегородки - главной опоры носа, от положения которой зависит как форма наружного носа, так и его функциональная активность» [26, 115, 129, 157]. Нередко пациенты с травмами носа не получают своевременной специализированной помощи, ограничиваясь тампонадой и локальным охлаждением, что в итоге способствует фиксации деформации в неправильном положении.

Клинически значимым, а по мнению некоторых авторов, и недостаточно изученным аспектом, является частое сочетание ИПН с деформацией наружного носа (ДНН). По данным различных исследований, такое сочетание наблюдается с высокой частотой: от 67% [157] до 81.2% [108, 133], 82% [30, 31, 32, 33, 34, 35, 47] и даже 93.6% случаев [31]. Однако длительное время в клинической практике и научных публикациях наблюдался определенный дисбаланс: «специалисты, фокусируясь на решении функциональных проблем и восстановлении носового дыхания при ИПН, уделяли недостаточно внимания сопутствующей ДНН, о чем свидетельствует относительно малое число публикаций, специально посвященных проблемам сочетания ИПН с ДНН» [108, 133]. Лишь в единичных сообщениях приводится статистика такого сочетания.

Этиология ИПН и ДНН носит комплексный характер, где на наследственную предрасположенность накладываются факторы роста и внешние воздействия, что необходимо учитывать при планировании лечения.

Для систематизации разнообразных проявлений ИПН и ДНН, что крайне важно для планирования лечения и научного анализа, разработано множество классификаций, отражающих различные подходы. А.С. Лопатин (1994) утверждает: «Выделяется пять основных морфологических видов ИПН: С-образная деформация; S-образная деформация; гребень; вывих четырехугольного хряща; утолщение в виде бугра» [39, 44, 46, 47, 127].

Эта классификация является образной и удобной для объяснения пациентам, однако, как отмечают специалисты, она недостаточно точна для детального хирургического планирования объема вмешательства и не вполне подходит для научных дискуссий. Другой распространенный подход - градация по степени отклонения перегородки относительно нижней носовой раковины (ННР). Согласно этой классификации, выделяют I степень, когда перегородка не доходит до ННР; II степень, когда достигает ННР; и III степень, когда достигает и сдавливает ННР [132]. Недостатком данной системы

является субъективность оценки при осмотре и невозможность охватить все многообразие форм искривлений, особенно сложных и комбинированных.

Наиболее детальной и ориентированной на функциональные последствия признана классификация, предложенная R. Mladina и L. Bastaic в 1997 году (рисунок 1.1).

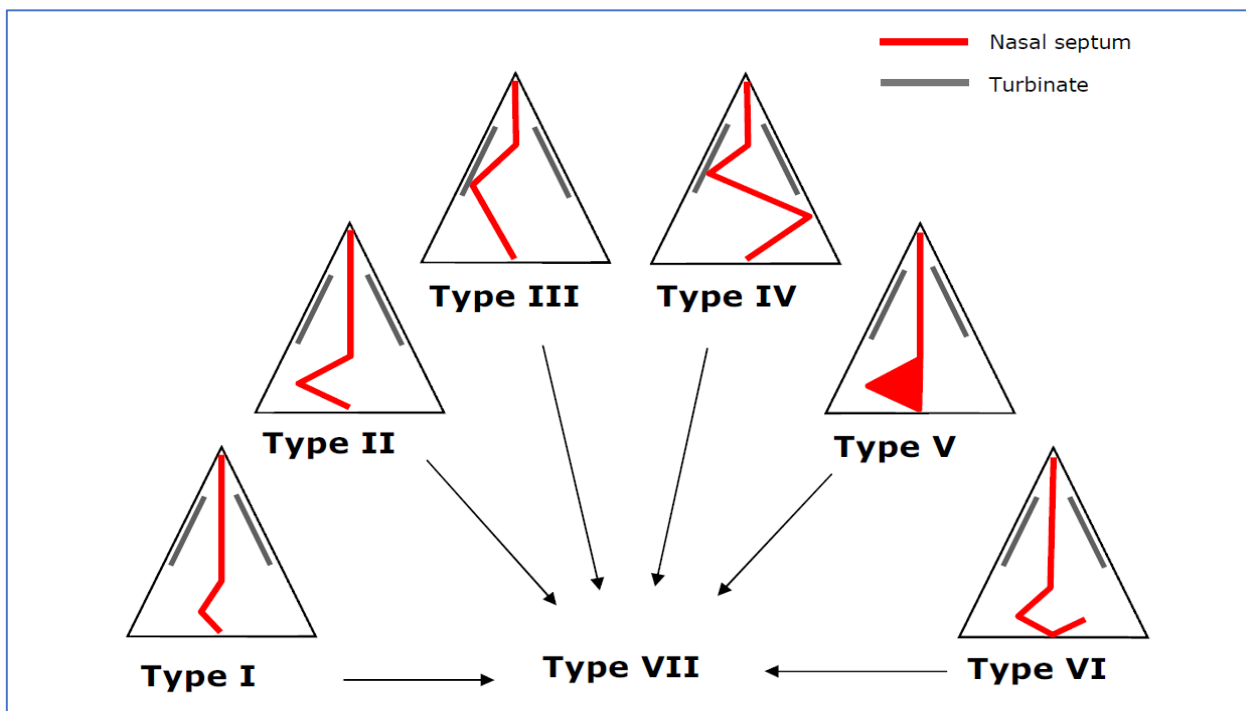


Рисунок 1.1. - Классификация искривлений перегородки носа (ИПН), предложенная R. Mladina и L. Bastaic в 1997 году [149]

Она была разработана на основе анализа данных риноскопии и компьютерной томографии (КТ) и выделяет 7 типов ИПН:

тип I - вертикальный гребень, не достигающий спинки носа;

тип II - вертикальный гребень, достигающий спинки носа;

тип III - вертикальный гребень в более глубокой области;

тип IV - вертикальный гребень глубоко и в передней области;

тип V - горизонтальная деформация с одной стороны носа при плоской другой;

тип VI - двустороннее поражение перегородки со смещением одной стороны и отклонением другой стороны;

тип VII - комбинация двух или более чем одного из шести предыдущих типов [149, 155].

Эта классификация имеет важное практическое значение, так как коррелирует с функциональными нарушениями: было показано, что типы II, IV, VI и VII значимо изменяют воздушный поток, а типы II и IV ведут к патологии носового клапана [149]. Классификация Младиной получила признание в клинической практике, однако и у неё есть ограничения. При сложных сочетанных деформациях, особенно при наличии вариаций ИПН, её применение для четкой классификации пациентов по предлагаемым типам может быть затруднительным.

Для классификации собственно деформаций наружного носа (ДНН) привлекательной и практичной считается система, предложенная Jang Y.J. с соавторами в 2008 году. Она основана на пространственном соотношении проекций костной пирамиды и хрящевого свода носа к средней линии лица и выделяет 5 типов [144].

I тип: костная пирамида и хрящевой свод отклонены от средней линии в противоположные стороны.

II тип: костная пирамида с вогнутым или выпуклым изгибом хрящевого свода.

III тип: костная пирамида прямая, а хрящевой свод искривлён.

IV тип: костная пирамида прямая, а хрящевой свод изогнут.

V тип: костная пирамида и хрящевой свод смещены от средней линии в одном направлении [31, 35, 144].

Такая классификация позволяет более точно описывать эстетический компонент патологии (рисунок 1.2).

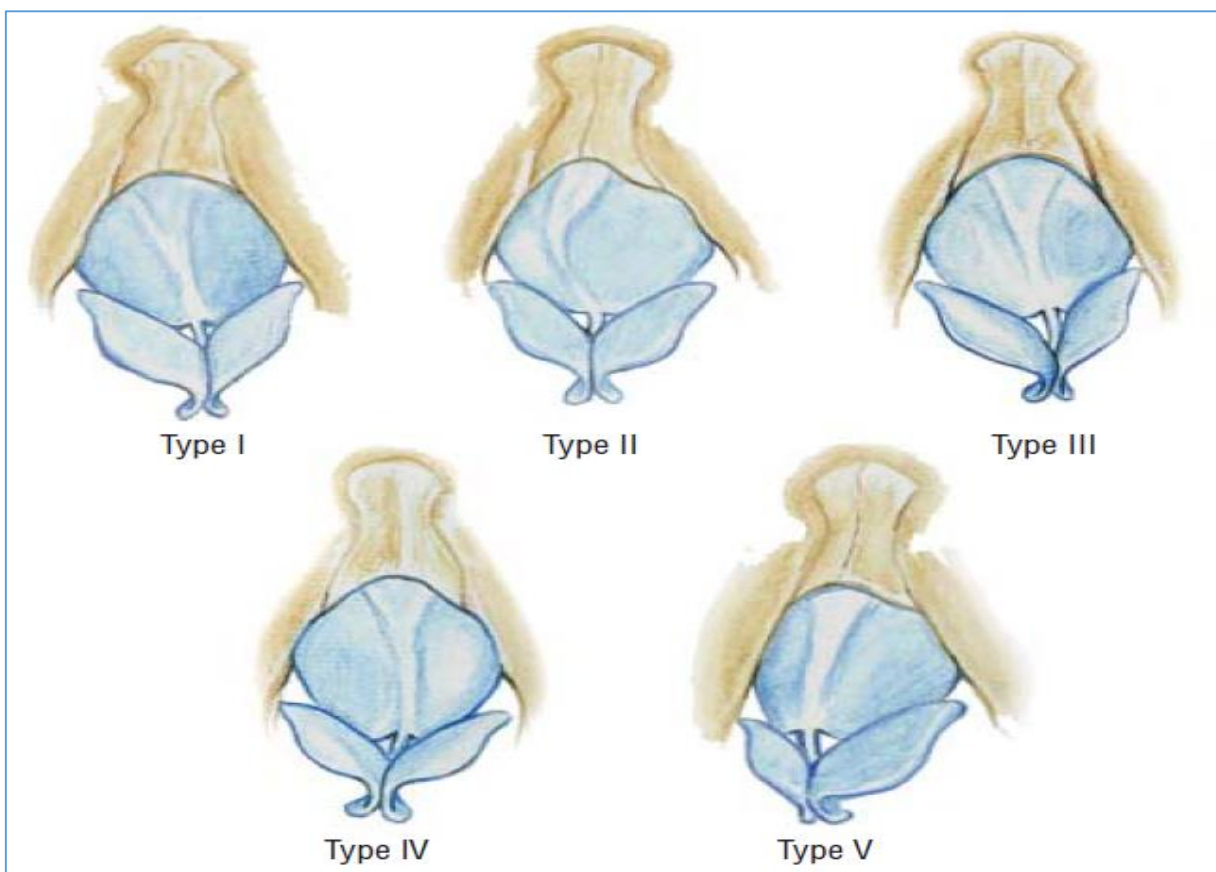


Рисунок 1.2. - Классификация деформаций наружного носа (ДНН) в зависимости от положения костной пирамиды и хрящевого свода по отношению к средней линии лица, предложенная Jang Y. J. с соавт. в 2008 году [144]

Исследования, посвященные анализу направления искривлений, показывают определенные закономерности. По данным М. Buyukertan с соавторами (2002) определено: «Наиболее часто отклонение происходит в средней части перегородки вправо (31.9% мужчин, 34.7% женщин), реже в ту же область, но влево (19.7% и 16.6% соответственно), а в передней части с отклонением влево - у 12.5% пациентов обоих полов» [54, 73, 109, 125]. Следует отметить, что «симметричная носовая полость в практике встречается относительно редко. Важным аспектом современных классификаций является оценка состояния опорных структур кончика носа и спинки, что напрямую влияет на план реконструкции» [129, 144]. Наличие множества отличающихся и не всегда согласованных между собой классификаций подчеркивает сложность, многогранность и актуальность проблемы искривления

перегородки носа и деформаций наружного носа. В зависимости от особых характеристик искривления логически вытекает, что также будут планироваться и выбор способа оперативного вмешательства. Однако анализ данных литературы свидетельствует об отсутствии единого общепринятого алгоритма специализированной помощи данной категории больных, что может снижать эффективность лечения и способствовать развитию послеоперационных осложнений. В практической деятельности нередко возникает необходимость комбинирования различных классификаций, поскольку каждая из них отражает лишь отдельные аспекты патологии перегородки носа.

1.2. Особенности физиологии носа и её нарушения при искривлении носовой перегородки и деформации наружного носа

Внутренний объём публикаций показывает: «Нос, как начальный отдел дыхательных путей, выполняет ряд жизненно важных функций, включая дыхательную, резонаторную, обонятельную и защитную, выступая главным барьером для всей респираторной системы и организма в целом» [8, 22, 75, 89, 92, 127]. По данным В.С. Исаченко и соавт. (2017), «слизистая оболочка полости носа обладает уникальной ангиоархитектоникой, которая обеспечивает высокий уровень кровотока в капиллярах, превосходящий таковой в мозге, печени или мышцах. До 60% объёма артериальной крови в этих капиллярах сбрасывается в венозное русло, а наличие иннервации с медиаторным фоном клапанов и сфинктеров артериовенозных сосудов обеспечивает тонкую адаптацию полости носа к меняющимся условиям дыхания» [22].

Авторы указывают, что «ключевую роль в очистке вдыхаемого воздуха от пыли, микробов и инородных тел играет мукоцилиарная транспортная система (МЦТС). Она формируется благодаря взаимодействию мерцательного эпителия, представленного реснитчатыми и бокаловидными клетками, выстилающими слизистую полости носа, и трубчато-ацинозных бронхиальных желез подслизистого слоя, вырабатывающих мукоцилиарную

жидкость. В комплексе с факторами неспецифической и специфической защиты, а также естественными механизмами, такими как кашель и аэродинамическая фильтрация, МЦТС создает необходимый потенциал для барьерной и иммунной функции респираторного тракта» [22, 28, 43, 129, 127]. В норме на поверхности слизистой носа оседает около 60% микробов, но эффективное функционирование МЦТС предотвращает риск развития бактериальных колоний.

По данным ряда авторов выявлено: «Искривление перегородки носа в сочетании с деформацией наружного носа вызывает комплексные нарушения аэродинамики воздушного потока, что является ключевым звеном в патогенезе функциональных расстройств» [8, 14, 21, 26, 43, 70, 86, 116]. В зоне сужения (чаще в области клапана) формируется турбулентный поток с повышенной скоростью, вызывающий травматизацию и пересушивание слизистой, тогда как на противоположной стороне снижение скорости ухудшает вентиляцию и способствует застою секрета [14, 70]. Это нарушает кондиционирование воздуха, ослабляет мукоцилиарный клиренс [22, 26, 43, 86] и способствует развитию хронического воспаления слизистой полости носа и околоносовых пазух [8, 21, 22, 26, 43, 70]. Таким образом, ИПН является ключевым фактором стойкого нарушения носового дыхания и развития риносинусита. Более того, согласно результатам проведённых исследований, «при искривлении перегородки носа страдает иммунная система слизистых оболочек. Развивается иммунодефицит, в частности, снижается уровень секреторного иммуноглобулина А (Sec. IgA), а также нарушается функция других неспецифических медиаторов воспаления в слизистых полости носа. Это создает благоприятный фон для прогрессирования местного воспалительного процесса, делая слизистую более уязвимой для инфекций» [28, 74, 131]. По данным В.А. Медведева (2012): «Искривление перегородки носа и деформация наружного носа являются значимыми факторами риска развития целого ряда сопутствующих ринологических и отоларингологических заболеваний. Роль ИПН в инициации заболеваний верхних дыхательных путей

отмечается многими авторами. Патологические изменения, такие как задержка инфекции и инородных тел в околоносовых пазухах, способствуют развитию изменений в среднем носовом ходе, клетках решетчатого лабиринта, формированию *concha bullosa*, хронических синуситов и тонзиллита. Существует взаимосвязь между искривлением носовой перегородки и контралатеральной *concha bullosa*, что влияет на исходный локальный мукоцилиарный транспорт» [47]. Дальнейшее прогрессирование воспалительного процесса негативно сказывается на состоянии соседних анатомических структур. Практический опыт свидетельствует о том, что «септопластика как корригирующее хирургическое вмешательство способствует восстановлению вентиляционной и дренажной функций слуховой трубы и барабанной полости у больных с хроническими воспалительными заболеваниями среднего уха, создавая тем самым более благоприятные условия для выполнения последующих слухосохраняющих операций и повышения их эффективности» [29, 68, 79, 135].

Особое место занимает проблема риногенных головных болей. Ряд авторов отмечают наличие головной боли при контакте выпуклой стороны искривленной перегородки носа с носовыми раковинами. Сообщается, что «при таких головных болях хирургическое лечение часто является более предпочтительным и эффективным по сравнению с терапевтическим» [65, 66, 68, 71, 155, 173].

Приведены интересные научные факты, что «нарушение носового дыхания, возникающее при искривлении перегородки носа и деформации наружного носа, оказывает системное рефлекторное влияние на организм. При этом признаки синдрома обструктивного апноэ сна у данной категории больных отмечались в 4,4 раза чаще по сравнению с контрольной группой. Соответственно, септопластика считается одним из методов терапии синдрома обструктивного апноэ сна, особенно у пациентов с повышенным индексом массы тела» [65, 66, 68, 71, 155, 173]. Нарушение носового дыхания является

также фоном риска развития пароксизмальной тахикардии предсердного или желудочкового генеза.

В работе Uluoğlu S. с соавт. (2016) описан так называемый тройнично-кардиальный рефлекс: «При раздражении периферической части тройничного нерва, иннервирующего носовую полость, возможно внезапное проявление брадикардии, гипотонии, аритмии, вплоть до асистолии. Возможны и вегетативные проявления в виде апноэ или спазма желудка» [58, 111, 118, 172]. Клинические проявления обусловлены активацией симпатической и парасимпатической нервных систем, а высокая рефлексогенность операционного поля носа связана с особенностями его иннервации. Патология перегородки и наружного носа нарушает мукоцилиарный клиренс и местный иммунитет, способствуя хроническим воспалительным заболеваниям ЛОР-органов и оказывая системное рефлекторное влияние, что обосновывает необходимость своевременной коррекции деформаций для восстановления носового дыхания и профилактики вторичных нарушений.

1.3. Роль компьютерной томографии в диагностике искривления перегородки носа и деформации наружного носа

Результаты исследований последних лет указывают: «Создание и совершенствование методов компьютерной томографии (КТ), включая мультиспиральную (МСКТ), магнитно-резонансную (МРТ) и совмещенную позитронно-эмиссионную и компьютерную томографию, стало возможным благодаря суммированию достижений на стыке математики, электроники и техники» [95, 98, 101, 102]. Согласно научной работе О.А. Спиранской и соавт. (2017): «За последние десятилетия развитие КТ значительно расширило её диагностические возможности, позволив детально исследовать сложные анатомические области, такие как полость носа и околоносовые пазухи. Особые характеристики современной КТ, такие как высокая скорость сбора информации, отличные временные и пространственные разрешения, сделали её незаменимым инструментом в оториноларингологии» [93].

Широкому применению МСКТ для первичной и уточняющей оценки состояния ДНН и ИПН способствуют простота выполнения (при стандартизированных протоколах), незначительная инвазивность методики и малое время самого исследования. В клинической практике оториноларинголога часто возникает необходимость в быстрой и качественной визуализации состояния как хрящевых, так и костных частей перегородки носа, особенно на этапе предоперационного планирования [30, 31, 32, 34, 35, 112, 115, 160]. Анализ литературы свидетельствует, что «если для постановки предварительного диагноза часто достаточно клинической оценки и риноскопии, то для принятия окончательного решения о тактике хирургического лечения, определения объёма и характера вмешательства требуются методы объективной визуализации. В этом контексте произошло своеобразное замещение классической рентгенографии, которая имеет ограниченную информативность при мягкотканых и сложных костных деформациях, на компьютерную томографию. В настоящее время КТ по праву считается методом выбора при исследовании в ринологии и оториноларингологии в целом» [32, 33, 57, 62, 93, 112, 115].

Современные томографы и специализированное программное обеспечение существенно расширяют возможности хирурга, позволяя помимо нативных аксиальных срезов выполнять различные реконструкции. Мультипланарная реконструкция (MPR) с 3D-моделированием обеспечивает анализ анатомии в аксиальной, сагиттальной и коронарной проекциях, что важно для оценки перегородки и боковой стенки носа. Волюметрическая реконструкция дает возможность измерить объём полости носа и отдельных околоносовых пазух в кубических сантиметрах, что может иметь значение для оценки степени обструкции и планирования эндоскопических вмешательств. Реконструкция с максимальной интенсивностью (Maximum Intensity Projection - MIP) необходима для детальной морфологической оценки костных структур. Многие авторы в своих работах отмечают важные диагностические преимущества КТ при изучении патологии перегородки носа. Во-первых, КТ

позволяет с высокой точностью выявить характер патологии: дифференцировать изолированный гребень, S- или C-образное искривление, посттравматический дефект или комбинацию этих изменений. Во-вторых, и это, пожалуй, самое важное для хирурга, КТ предоставляет детальную «карту» предоперационной анатомии конкретного пациента. На томограммах видны не только основные деформации, но и возможные анатомические вариации (например, парадоксальный изгиб средней носовой раковины, булла решетчатой кости), особенности строения и ширины носового клапана, конфигурации пирамиды наружного носа. Эта информация бесценна для планирования доступа и этапов операции. В-третьих, КТ является методом выбора для оценки и диагностики послеоперационных состояний и возникших осложнений. Она позволяет контролировать положение фрагментов перегородки после септопластики, выявлять синехии, остаточные деформации, состояние околоносовых пазух [31, 34, 35, 57, 101, 102].

При исследованиях среди клиницистов иногда могут возникать дискуссии о сравнительных характеристиках КТ и МРТ при патологии носа и ОНП. В настоящее время в клиниках в полном объеме применяются оба метода, однако предпочтение их использования связано с конкретными диагностическими задачами. МРТ лучше визуализирует мягкие ткани, содержимое пазух (жидкость, полипы, опухоли), состояние мозговых оболочек. КТ же остается непревзойденным методом для оценки костно-хрящевого скелета, точной анатомии и планирования хирургического вмешательства. Планирование лечебных мероприятий еще до оперативного вмешательства - таковы возможности создаваемой визуальной модели данного метода.

КТ занимает ключевое место в диагностике заболеваний в оториноларингологии и в настоящее время активно развивается благодаря переходу от послойной визуализации к 3D-изображениям с использованием спиральной и мультиспиральной томографии. Доказано, что современная 64-срезовая МСКТ имеет существенные преимущества по сравнению с более

инвазивными диагностическими методами. Проведённый научный опыт указал: «Данная методика относительно проста в техническом исполнении, характеризуется высокой степенью безопасности в отношении интраоперационных и послеоперационных осложнений, требует минимальных временных затрат для проведения исследования и получения информативных данных, а также, как правило, не требует госпитализации пациента в стационар» [52, 101, 102, 112, 170]. КТ предоставляет расширенные диагностические возможности, позволяющие более точно и обоснованно определять показания к выполнению эндоскопических вмешательств на околоносовых пазухах (ОПП).

Различают следующие основные типы КТ, применяемые в ринологии. Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) является наиболее распространенной и позволяет получать изображения высокой чёткости с возможностью тонких реконструкций [52, 56, 114, 128, 170]. Конусно-лучевая компьютерная томография обладает своими достоинствами, к которым относят минимальную лучевую нагрузку (в 4 раза меньше, чем при стандартной МСКТ), высокую скорость сканирования, трехмерный характер изображения с высоким разрешением для костной ткани, отсутствие артефактов от металлических зубных коронок, а также комфортное для пациента сидячее положение во время исследования [10, 11, 12, 24, 104].

Для систематизации КТ-данных V.F. Carrasco с соавторами (2015) приводят собственную классификацию оценки искривления перегородки носа по томограммам: 1. Костный шип (КШ) или гребень. 2. Искривление. 3. Смещение или деформация. Согласно исследованиям, «при использовании компьютерного программного обеспечения, сравнивающего контуры ИПН пациента с идеально прямой линией, была выявлена высокая чувствительность метода – от 89 до 94%, хотя специфичность была несколько ниже - от 51 до 67%» [81, 85, 114, 126, 128]. Липский К.Б. с соавторами (2006, 2016) в своих работах рекомендуют: «Проведение КТ исследования носа всем пациентам, которым планируется ринопластика, особенно если они

предъявляют жалобы на затрудненное дыхание» [36, 37, 63]. Это позволяет объективно оценить, как эстетические, так и функциональные предпосылки для операции.

При анализе данных КТ авторы активно изучали взаимосвязь между искривлением перегородки носа и хроническим риносинуситом. Хотя у примерно 50% пациентов с риносинуситом четкая статистически значимая связь с ИПН не всегда подтверждалась, было отмечено, что определенные типы искривления (I, II и V по классификации Младиной) из-за вызываемой ими обструкции критической области носового клапана, были более подвержены развитию риносинусита. Следует также отметить, что причина развития *concha bullosa* до сих пор до конца не известна. При изучении взаимосвязи между *concha bullosa* и ИПН было показано, что частота *concha bullosa* была выше среди пациентов, страдающих ИПН. Причем интересно, что при легких формах ИПН *concha bullosa* отмечалась чаще, чем при тяжелых. Также было обнаружено, что на контралатеральной стороне по отношению к направлению искривления перегородки носа частота проявления *concha bullosa* была выше. Другие авторы выявили значительные различия между объемом верхнечелюстной пазухи на стороне отклонения и на контралатеральной стороне и пришли к выводу, что объем верхнечелюстной пазухи, как правило, выше на контралатеральной стороне при тяжелых формах ИПН у взрослых.

Наличие в клинической практике ринологии такого высокоинформативного метода исследования, как компьютерная томография, позволило на самом высоком уровне улучшить не только диагностику, но и результаты лечения в данной области медицины [24, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 57, 63, 102, 128]. Следует также отметить, что «многочисленные научные работы по изучению компьютерно-томографических особенностей анатомии носа и околоносовых пазух в значительной степени способствовали бурному развитию и широкому внедрению функциональной эндоскопической ринопластики. КТ - это ключевое средство при проведении прижизненных

анатомических разработок и планировании операций. При дифференциальной диагностике врождённого и посттравматического ДНН и ИПН, компьютерная томография также является одним из особых информационных методов исследований в оториноларингологии» [31, 34, 67, 149, 153].

Однако, в реальной клинической практике, особенно в условиях дефицита ресурсов, до сих пор может встречаться использование обычной рентгенографии (R-графии), что является методически неполноценным, так как не позволяет оценить трехмерную структуру деформаций и сопутствующие анатомические варианты, критически важные для успеха септопластики и ринопластики [36, 37, 115].

1.4. Современные хирургические подходы при коррекции искривления перегородки носа и деформации наружного носа

Вопрос выбора метода обезболивания при операциях на перегородке носа и наружном носе является важным аспектом предоперационного ведения. В литературе обсуждаются возможности как местной анестезии, так и общего наркоза. Работы, посвящённые оториноларингологии, указывают на «успешный опыт проведения септопластики и других внутриносовых вмешательств под местной анестезией с седацией в условиях дневного стационара или амбулаторно» [1, 4, 5]. Такой подход требует соответствующей анестезиологической защиты и использования эффективных местных анестетиков, таких как артикаин, фармакокинетика которого хорошо изучена [152]. Местная анестезия может сочетаться с различными методами седации для повышения комфорта пациента [69]. Однако, важно отметить, что «при обширных сочетанных операциях, таких как риносептопластика при посттравматических деформациях, требующих длительного времени, работы на костных структурах (остеотомии) и высокой степени хирургической прецизионности, предпочтение часто отдается общему наркозу с эндотрахеальной интубацией» [1, 87]. Это обеспечивает полную неподвижность пациента, комфорт хирурга, возможность контролируемой гипотонии для уменьшения кровопотери и защиту дыхательных путей от

аспирации. Таким образом, выбор между местной анестезией и общим наркозом зависит от объёма и сложности планируемого вмешательства, оснащения клиники, предпочтений хирурга и анестезиолога, а также пожеланий и общего состояния пациента.

История хирургической коррекции ИПН началась с широкого признания в начале XX века способа операции под названием «подслизистая резекция носовой перегородки» (Submucous resection), разработанного Киллианом в 1904 году [38, 136, 145]. При использовании данного метода производилось удаление деформированного участка перегородки носа, при этом опора наружного носа обеспечивалась за счёт сохранения дорсальной и каудальной частей перегородки в виде L-образной распорки (L-strut) шириной 6-8 мм [34, 80]. Однако, по прошествии десятилетий, анализ отдалённых результатов выявил существенные недостатки этой методики: «после такой операции нос нередко имел тенденцию к развитию коллапса, седловидной деформации спинки и многим другим осложнениям, связанным с агрессивной резекцией перегородки и с ослаблением опорного каркаса» [38, 136, 145]. Следовательно, показания к классической подслизистой резекции перегородки по Киллиану в современной практике существенно ограничены и сводятся преимущественно к её применению при изолированных искривлениях средней части перегородки; при этом данная методика не применима при деформациях каудального и дорсального отделов перегородки, играющих ключевую роль в обеспечении опоры.

Современные подходы к септопластике, сформировавшиеся начиная с 40-х годов XX века, основаны на концепции органосохранения и предусматривают коррекцию формы перегородки путём моделирования и репозиции собственных хрящевых структур, а не их агрессивной резекции. Развитие данного направления связано с работами M.N. Cottle (1952), I.B. Goldman (1956) и Smith (1957), которые, принимая во внимание выраженную травматичность и значительную частоту осложнений при подслизистой резекции перегородки носа по Киллиану, обосновали необходимость перехода

к более щадящим и физиологичным методам воздействия на костно-хрящевые элементы перегородки носа [105, 130, 132, 138]. В частности, предложенная М. Cottle методика получила одобрение Европейского ринологического общества и в последующем была широко внедрена в клиническую практику в различных странах мира.

На современном этапе наиболее популярными способами операций на перегородке носа при её искривлении считаются: «максилло-премаксиллярный доступ» с экономной резекцией искривленного участка перегородки по Cottle (1947); «Swinging Door technique» по Metzenbaum (1929) для коррекции вывиха четырехугольного хряща; «открытая септопластика» по Radavan (1970) и «экстрокорпоральная септопластика» с формированием «straighter L-strut» или «neoseptum» по King Ashley (1952) [130, 132, 146, 148, 161]. Особенностью «максилло-премаксиллярного» метода по М.Н. Cottle является то, что «хирург получает максимально широкие условия для визуализации, манипуляций и реконструкции перегородки. Оптимальные условия ревизии и диагностики особенностей структур полости и каркаса перегородки носа - все это обеспечивает именно широкий хирургический доступ, который даёт эта методика» [130].

Для коррекции деформированного хряща применяются различные техники. Многими авторами описаны и внедрены способы экономной резекции, а также метод «створки двери» при вывихе хряща [16, 17, 25, 33, 44, 130]. С целью выпрямления хряща и устранения внутренних сил напряжения, например, при С- или S-образных деформациях, на его вогнутую сторону наносят насечки – так называемое scoring или striping [17, 32, 33, 35, 38, 44]. Это позволяет хрящу расправиться, сохранив свою целостность и опорную функцию. При работе с детским возрастом необходимо соблюдать особую осторожность. Для проведения септопластики у детей важно учитывать периоды роста перегородки: активный рост отмечается в возрасте 5-7 лет и 14-15 лет, тогда как в период 8-13 лет рост перегородки практически приостанавливается [108, 109, 110, 111]. В эти «спокойные» периоды

допустимо вмешательство с минимальным объёмом резекции, с обязательным полным возвращением и реимплантацией удаленного искривленного хряща после его тщательного моделирования. Такой подход позволяет избежать негативного влияния на рост средней зоны лица в будущем.

В контексте доступа при септопластике также обсуждаются «открытые» и «закрытые» методики. Классическая септопластика чаще выполняется закрытым доступом через разрез слизистой оболочки внутри полости носа. Этот доступ менее инвазивен, не оставляет внешних рубцов и обычно связан с более быстрым восстановлением. Однако он ограничивает визуализацию, особенно при сложных деформациях каудального края перегородки или при необходимости одновременной сложной коррекции кончика носа. Открытый доступ в чистом виде для изолированной септопластики используется реже, но его принципы интегрированы в открытую риносептопластику. Открытый доступ (через колумеллярный разрез) обеспечивает прямое и широкое визуальное поле, что позволяет точно оценить и смоделировать все отделы перегородки, особенно при выраженных искривлениях, посттравматических дефектах или повторных (ревизионных) операциях. Минусами открытого доступа являются внешний рубец на колумелле и несколько более длительный отёк тканей кончика носа в послеоперационном периоде.

Ринопластика, как самостоятельная операция, направлена на улучшение эстетики и устранение деформации наружного носа, что при правильном исполнении закономерно приводит и к улучшению его функции, особенно если деформация вызывала обструкцию клапанов. Данную операцию можно охарактеризовать как прецизионную хирургию, где точность измерений и манипуляций исчисляется миллиметрами [3, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 84, 91]. Жак Жозеф [J. Joseph] по праву считается пионером, заложившим основы современной ринопластики. Развитию корректирующей ринопластики в огромной степени содействовала организованная им большая научная школа и его личный вклад [33, 39, 84, 121]. По мнению ряда авторов,

«Реконструктивно-восстановительные операции на носу - это комплексные вмешательства, направленные на одновременное устранение деформации наружного носа и искривления перегородки носа. Данное хирургическое вмешательство, как правило, проводится в один этап, что позволяет сразу обратить внимание на особенности структур полости носа и их взаимосвязь с внешней формой» [8, 19, 32, 84, 142].

Статистические данные Международного общества пластической эстетической хирургии (International Society of Aesthetic Plastic Surgery - ISAPS) за 2013 год [143] отмечают устойчивую тенденцию к повышению числа операций ринопластики во всем мире, несмотря на то, что ежегодно выполняется около миллиона таких операций. По данным многих авторов, «ДНН, особенно такая форма, как риносколиоз, очень часто сочетается с патологией внутриносовых структур и нарушением основных защитных функций носа» [3, 30, 31, 33, 34, 35, 62]. Поэтому подход к лечению должен быть комплексным.

Сочетание септопластики (при ИПН) с ринопластикой (при ДНН) является логичным и часто необходимым решением. Как было отмечено ранее, изолированные случаи ИПН без вовлечения ДНН встречаются значительно реже. При сочетанной патологии имеется не только внутреннее искривление, нарушающее дыхание, но и деформация внешней конфигурации носа, которая часто усугубляет функциональные проблемы, например, вызывая коллапс клапанов [6, 52, 53, 60, 71, 73]. Клинические проявления таких сочетанных деформаций изучены недостаточно полно. По данным В.А. Медведева (2012) отмечается: «Сочетанные деформации выявлены у 34% больных от всех видов деформаций носа» [47]. У.А. Курбанов с соавторами (2019, 2020) при анализе 337 пациентов установили: «Искривление перегородки носа в большинстве наблюдений сочеталось с деформацией наружного носа» [34, 35]. О нерешённости и сложности данной ситуации говорит большое число предлагаемых различными авторами методик, а также

тот факт, что такие деформации с точки зрения их хирургической коррекции являются наиболее трудоемкими и сложными [43, 50, 51, 76].

С посттравматической деформацией наружного носа сталкиваются специалисты разных направлений: оториноларингологи, челюстно-лицевые и пластические хирурги. Наиболее травматичной частью ринопластики традиционно считается хирургическая коррекция костной пирамиды – остеотомия. По мнению многих хирургов, «в случаях сочетанных деформаций пирамиды наружного носа с искривлением перегородки носа более приоритетным и обоснованным является открытый доступ. Параллельно в ходе одной операции проводится коррекция внутриносовых структур: септопластика, коррекция носовых раковин (вазотомия, конхопластика). В итоге решаются две основные цели: восстановление свободного носового дыхания и коррекция эстетических последствий травмы или врожденной аномалии» [13, 30, 32, 34, 49, 52, 53, 87].

Показанием к открытой ринопластике и, соответственно, открытой септопластике с ринопластикой является не только сложность деформации, но и желание хирурга достичь более точных, предсказуемых и стабильных результатов её выполнения [30, 31, 32, 33, 34, 35, 119, 168].

Так, наиболее предпочтительным способом для коллектива под руководством У.А. Курбанова изначально был способ «открытой септопластики» в рамках открытой септоринопластики, поскольку в большинстве случаев наряду с септопластикой возникала необходимость в проведении и ринопластики, ввиду частого сочетания ИПН с ДНН. Авторы отмечают: «В большинстве случаев только открытый доступ, по их мнению, дает широкую возможность для полноценной и одновременной коррекции функций и формы носа в рамках одной хирургической операции» [30, 31, 32, 34, 35, 41, 42, 91]. Помимо коррекции ДНН, приоритетной задачей для хирурга является создание естественной архитектоники внутриносовых структур и восстановление защитных функций носа у данного контингента пациентов.

В связи с возрастающим числом больных, предъявляющих жалобы на затрудненное носовое дыхание после перенесенной ранее ринопластики или септопластики, проблема диагностики и коррекции вторичных деформаций перегородки носа и наружного носа становится особенно актуальной. Необходимо отметить, что повторные (ревизионные) вмешательства на перегородке носа являются технически сложными из-за рубцовых изменений тканей, возможного дефицита аутохряща и нарушения нормальных анатомических ориентиров [18, 34, 36, 42, 105, 120, 127]. Согласно литературным данным выявлено: «Остаточные или вторичные деформации перегородки и наружного носа, требующие повторной операции, наблюдаются в значительном проценте случаев - до 22%» [9, 31, 34, 36, 139, 162]. В ряде случаев хирургу приходится практически полностью реконструировать утраченную анатомию перегородки и спинки носа с использованием различных аутохрящевых либо реберных трансплантатов.

Однако, следует объективно признать, что «ринопластика в целом относится к технически трудоёмким вмешательствам, и не всегда даже при первичной операции удается достичь полностью удовлетворительного как эстетического, так и функционального результата, в связи с чем возможны повторные реоперации» [19, 38, 40, 119, 139]. Вне зависимости от опыта и мастерства хирурга, частота повторных ринопластик в мировой практике составляет, по разным данным, от 5 до 25% [90, 131, 135, 141, 165]. Наличие каких-либо остаточных эстетических недоработок (асимметрия кончика, горбинка, седловидность) может явиться показанием для повторной операции. Функциональные нарушения, прежде всего стойкое затруднение носового дыхания, также являются веским поводом для проведения хирургической ревизии [8, 9].

Так как одной из возникающих функциональных проблем после проведения ринопластики и наиболее важной с точки зрения пациента является нарушение носового дыхания, многие авторы для его объективной оценки используют удобную и валидизированную анкету NOSE (Nasal Obstruction Symptom

Evaluation). Л.С. Карапетян с соавторами провели у 182 пациентов анкетирование с помощью опросника NOSE, которым были проведены в разные периоды времени ринопластики. Согласно результатам показано, что «110 пациентов (60,4%) были удовлетворены функцией и эстетической формой носа, тогда как не удовлетворенные функцией и формой носа составили 39,6% (72 пациента)» [23]. На основании этого авторы рекомендуют проведение одноэтапной риносептопластики с внутриносовым вмешательством и соответствующими модификациями, отмечая, что такой комплексный подход обеспечивает лучший функциональный результат операции» [20, 23, 99, 100, 162, 165].,

Как отмечает G.Tirelli и соавт. (2015), «отдельного внимания заслуживают осложнения, связанные с остеотомией - манипуляцией по коррекции костной пирамиды носа. После выполнения остеотомии, проводимой с применением механической силы либо современных методов, включая пьезохирургию, возможно повреждение слизистой оболочки полости носа и надкостницы, сопровождающееся развитием послеоперационного отёка, гематом и кровоизлияний» [170]. Неблагоприятные эстетические дефекты, такие как неровности или западения спинки носа, могут быть вызваны неудачными осколками раздробленной носовой кости или их неполной репозицией [34, 82, 119, 162, 163, 173].

Современные операции септопластики при ИПН и септопластики с ринопластикой при ИПН в сочетании с ДНН представляют собой высокотехнологичное направление, основанное на взаимодействии функционального и эстетического подходов. Их концепция базируется на принципах максимального сохранения тканей, минимальной резекции и точного моделирования структур скелета носа с применением прецизионной техники, оптического увеличения и атравматического шовного материала. Это обеспечивает щадящее отношение к мукоперихондрию, мукопериосту и сосудисто-нервным сплетениям, а также создаёт условия для одномоментной коррекции всех компонентов деформации - перегородки носа, костной

пирамиды, латеральных хрящей и носовых раковин. Ключевой целью вмешательства является достижение стабильного срединного положения перегородки носа, что служит фундаментом для восстановления нормальной аэродинамики воздушного потока, стойкого улучшения носового дыхания и формирования эстетически гармоничной формы наружного носа [30, 31, 32, 33, 34, 35, 83, 117, 171].

Анализ актуальных исследований, однако, указывает на наличие ряда нерешённых проблем. К ним относятся отсутствие унифицированного диагностико-хирургического алгоритма, интегрирующего данные современных методов визуализации (МСКТ) и клинических классификаций для выбора персонализированной тактики лечения. Дефицит рандомизированных сравнительных исследований эффективности различных хирургических доступов при сложных деформациях, а также недостаточно изученные протоколы послеоперационной реабилитации затрудняют стандартизацию лечения и прогнозирование отдалённых результатов.

Согласно таджикской школе реконструктивно-пластической микрохирургии и оториноларингологии, хирургическая коррекция деформаций носа, включающая как вмешательства на перегородке (септопластика), так и на наружных структурах (ринопластика), представляет собой сложную и многокомпонентную задачу. Эволюция подходов в этой области направлена на достижение оптимального баланса между функциональным результатом (восстановление носового дыхания, защитной и обонятельной функций) и эстетическим видом носа [9, 34, 46, 96, 90]. Анализ современных литературных данных позволяет выделить несколько ключевых направлений и дискуссионных вопросов в данной сфере.

По итогам проведённого исследования Одинаевой М.С. выявлено: «В ринопластике большое внимание уделяется технике выполнения операций и используемому инструментарию. Применение прецизионной техники, оптического увеличения и специализированных микроножей позволяет проводить манипуляции максимально атравматично. Особую роль эти

подходы играют при выполнении открытой риносептопластики у пациентов с посттравматическими деформациями, где требуется максимально точная визуализация и коррекция всех поврежденных структур без повреждения слизистой оболочки» [64].

По утверждению Сарфарози М.Н. определено: «Седловидная деформация носа характеризуется западением костно-хрящевого каркаса носа различной степени выраженности, причиной которого чаще всего (61,1%) является ранее перенесённая операция по поводу посттравматической деформации перегородки и спинки носа - подслизистая резекция хрящевой части перегородки носа. Самым оптимальным материалом для восполнения дефицита костно-хрящевого каркаса носа при седловидных её деформациях является рёберный хрящевой аутотрансплантат, который следует считать методом выбора в хирургии седловидного носа. При устранении седловидной деформации носа с западением дистальной части спинки, сильным разрушением хрящевых структур спинки носа, а также наличии в анамнезе ранее проведённых операций с имплантацией различных материалов требуется проведение операции на носу из открытого доступа» [90].

Азизов К.Н. (2023) отметил, что «Традиционные методики, такие как септопластика по Киллиану, в течение долгого времени оставались «золотым стандартом» при коррекции искривлений перегородки. Однако, как отмечает ряд авторов, классические подходы не лишены недостатков. В частности, чрезмерная резекция хрящевых отделов, особенно каудальной части перегородки, может приводить к развитию послеоперационных деформаций и нарушению каркасности носа, что впоследствии требует сложных ревизионных вмешательств. Это обусловило поиск более щадящих и физиологичных методов хирургии» [2].

По мнению Туйдиева Ш.Ш., Шамсидинова Б.Н. и др. отмечается: «Современная концепция септопластики смещается в сторону функционально-щадящих и реконструктивных техник. Вместо обширного иссечения тканей предпочтение отдается мобилизации искривленных

участков, их репозиции и фиксации с сохранением максимального объема собственных тканей. Такой подход позволяет не только восстановить проходимость носовых ходов, но и сохранить опорную функцию перегородки» [96, 97, 105].

Махмудназаров М.И. подчеркивает: «Особое значение это приобретает при сочетанной патологии, когда деформация перегородки сопровождается гипертрофией носовых раковин. В таких случаях хирургическая тактика должна включать одномоментную коррекцию всех патологических элементов, что позволяет добиться полноценного восстановления дыхательной функции. Значимым направлением является разработка симультанных операций, позволяющих одномоментно решать несколько проблем. Это особенно актуально для пациентов с деформацией наружного носа, сочетанной с искривлением перегородки, патологией раковин и околоносовых пазух. Выполнение сочетанных вмешательств оправдано не только с экономической точки зрения, но и с позиций функционального результата, так как позволяет комплексно восстановить аэродинамику полости носа и дренажную функцию пазух. Более того, разработка и внедрение новых инструментов, таких как модифицированный распатор-отсос, способствуют ускорению хода операции и повышению её эффективности, позволяя хирургу более точно работать в ограниченном пространстве» [46].

Опубликованные научные работы Юсупова А.Ш. показывают: «Отдельного внимания заслуживают вопросы детской ринохирургии. Хирургические подходы у детей требуют особой осторожности ввиду продолжающегося роста лицевого скелета. Вместе с тем, наличие выраженного искривления перегородки в сочетании с гипертрофией аденоидной ткани и раковин приводит к стойкому нарушению вентиляционной и дренажной функции слуховой трубы, создавая риск развития кондуктивной тугоухости. В связи с этим формируются показания к проведению симультанных органосохраняющих вмешательств в полости носа

и носоглотке, направленных на устранение всех препятствий для нормального носового дыхания и функции слуховой трубы уже в детском возрасте» [113].

В научных работах Махмудназарова М.И., Муродова Ш.Д. и Шоева М.Д. представлено: «Немаловажным аспектом хирургического подхода является совершенствование методов послеоперационного ведения пациентов. Исследования показывают, что применение фитопрепаратов, в частности настоев шалфея лекарственного и зверобоя продырявленного, для орошения полости носа в послеоперационном периоде способствует ускорению регенерации слизистой оболочки и заживлению раневой поверхности по сравнению с традиционной терапией. Использование щадящих методов хирургии и оптимизация послеоперационного ведения пациентов с деформацией носовой перегородки, сочетанной с аллергическим ринитом, позволяет добиваться улучшения дыхательной, защитной и обонятельной функций» [46, 55, 75, 106]. Это позволяет сократить сроки реабилитации и улучшить функциональные исходы хирургического лечения.

Итоги исследований таджикских учёных демонстрируют тенденцию к переходу от резекционных методов к функционально-реконструктивным подходам в хирургии перегородки и наружного носа. Ключевыми принципами современных вмешательств являются минимальная инвазивность, максимальное сохранение собственных тканей, широкое использование аутотрансплантатов и прецизионной техники, а также комплексная послеоперационная реабилитация, направленная на ускорение репаративных процессов.

Приоритетными направлениями дальнейшего развития данной области в республике являются углублённое изучение вариантной анатомии, внедрение современных щадящих хирургических методик, а также проведение целенаправленных клинических исследований для разработки оптимизированных диагностических и реабилитационных алгоритмов, что станет основой для прогнозируемой и персонализированной хирургии носа.

ГЛАВА 2. Материал и методы исследования

2.1. Общая характеристика клинического материала

В основу настоящего исследования положены результаты обследования и хирургического лечения 397 (100%) больных с искривлением перегородки носа и деформацией наружного носа, находившихся на стационарном лечении в Республиканской клинической больнице Дангаринского района в период с 2016 по 2021 гг. Среди оперированных больных 131 (33,0%) составили лица женского пола и 266 (67,0%) – мужского (таблица 2.1).

Таблица 2.1. - Распределение больных по полу

Пол	Количество	%
Мужчины	266	67,0
Женщины	131	33,0
Всего	397	100

Изучение распределения больных по полу выявило выраженное преобладание лиц мужского пола в структуре обследованных. Таким образом, соотношение мужчин и женщин составило приблизительно 2:1.

Выявленная гендерная диспропорция, вероятно, обусловлена более высокой частотой травматических повреждений носа у мужчин, что связано с их большей вовлечённостью в физически напряжённые виды труда, активные виды спорта и иные факторы повышенного травматического риска.

Полученные результаты указывают на существенную роль травматического фактора в формировании искривления перегородки носа и деформации наружного носа, что подтверждается преобладанием мужчин среди оперированных больных.

Возраст больных варьировал от 10 до 58 лет, средний возраст составил $22,2 \pm 5,4$ года. Преобладающее большинство обследованных – 317 (79,8%) больных – составляли подростки и лица молодого возраста (рисунок 2.1).

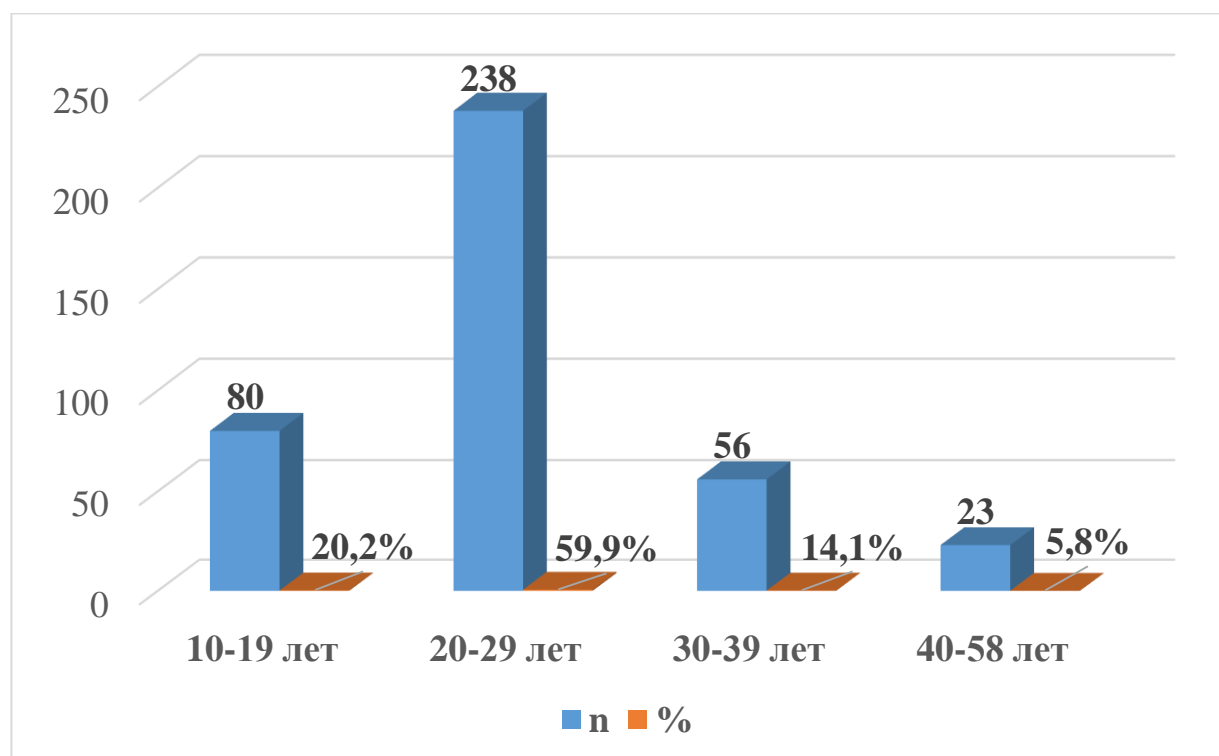


Рисунок 2.1. - Распределение больных по возрасту

Указанное обстоятельство, вероятно, связано с более высокой частотой обращаемости больных данной возрастной группы, что может быть обусловлено повышенной критической оценкой собственной внешности и стремлением к её коррекции в данном возрастном периоде.

Анализ распределения больных по месту проживания показал, что преобладающее большинство обследованных - 325 (81,9%) человек - являлись жителями Хатлонской области. Больные, проживающие в г. Душанбе, составили 39 (9,8%) случаев. Доля жителей Согдийской области была существенно ниже и составила 15 (3,8%) больных. Из районов республиканского подчинения (РРП) было 18 (4,5%) больных (таблица 2.2). Таким образом, в структуре исследуемой выборки отчётливо доминировали жители Хатлонского региона, что объясняется территориальной доступностью Республиканской клинической больницы Дангаринского

района и её статусом как ведущего специализированного лечебного учреждения региона.

Таблица 2.2. - Распределение больных по месту проживания

Место проживания	Количество	%
Хатлон	325	81,9
Душанбе	39	9,8
Согд	15	3,8
РРП	18	4,5
Всего	397	100%

Следует отметить, что относительно небольшая представленность больных из других регионов республики обусловлена, вероятно, наличием альтернативных специализированных медицинских учреждений по месту проживания, а также географической удалённостью от клинической базы исследования.

Анамнестические особенности у больных по давности заболевания, представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3. - Распределение больных по давности заболевания

Давность заболевания	Количество больных	%
1-5 лет	115	29,0
6-10 лет	94	23,7
11-20 лет	130	32,7
от 21 года и более	58	14,6
Всего	397	100 %

Изучение давности заболевания показало, что наибольшая доля больных – 130 (32,7%) – имела продолжительность заболевания от 11 до 20 лет.

Давность заболевания 1-5 лет отмечена у 115 (29,0%) больных, а от 6 до 10 лет – у 94 (23,7%). Наименьшее число наблюдений – 58 (14,6%) – приходилось на больных с длительностью заболевания от 21 года и более.

Согласно выявленным анамнестическим данным, у более чем половины больных (56,4%) продолжительность заболевания превышала 10 лет, что свидетельствует о длительном существовании патологического процесса до момента обращения за специализированной медицинской помощью. Полученные результаты указывают на склонность больных к длительному игнорированию клинических проявлений искривления перегородки носа и деформации наружного носа либо к позднему обращению за хирургической коррекцией, что может быть обусловлено постепенным прогрессированием симптоматики и адаптацией к нарушению носового дыхания.

Распределение больных в зависимости от этиологического фактора представлено в таблице 2.4.

Таблица 2.4. - Распределение больных в зависимости от вида травмы носа

Виды травмы	Количество больных	%
Врождённый	251	63,2
Посттравматический	146	36,8
Всего	397	100,0%

Изучение анамнестических данных показало, что у 251 (63,2%) больных формирование искривления перегородки носа обусловлено диспропорциональным ростом её костно-хрящевых структур по отношению к другим анатомическим компонентам носа. Данный вариант соответствовал врождённому типу строения, характеризующемуся выраженной спинкой носа либо его гипертрофированными формами.

В то же время у 146 (36,8%) больных деформация наружного носа и искривление перегородки носа носили посттравматический характер и были связаны преимущественно с бытовыми или спортивными повреждениями.

Полученные данные указывают на многофакторную природу данной патологии, при которой врождённые анатомические особенности и травматические воздействия рассматриваются как взаимосвязанные и дополняющие друг друга механизмы формирования заболевания.

Всем больным была выполнена компьютерная томография носа с 3D-моделированием с целью уточнения характера искривления перегородки носа (ИПН) и определения дальнейшей тактики лечения.

В зависимости от наличия искривления перегородки носа (ИПН) и деформации наружного носа (ДНН) больные были распределены на две клинические группы (таблица 2.5).

В 1-ю клиническую группу вошли 322 (81,1%) больных с искривлением перегородки носа (ИПН) в сочетании с деформацией наружного носа (ДНН), среди которых 91 (28,3%) женщина и 231 (71,7%) мужчина.

2-ю клиническую группу составили 75 (18,9%) больных с искривлением перегородки носа в изолированном виде, без ДНН; из них 40 (53,3%) женщин и 35 (46,7%) мужчин. Различия в распределении по полу между клиническими группами были статистически значимыми ($p < 0,001$).

Таблица 2.5. - Распределение больных по клиническим группам в зависимости от наличия ИПН и ДНН

Клиническая группа	Характеристика патологии	Мужчины n (%)	Женщины n (%)	Всего n (%)	p
I группа	ИПН в сочетании с ДНН	231 (71,7%)	91 (28,3%)	322 (81,1%)	<0,001
II группа	Изолированное ИПН	35 (46,7%)	40 (53,3%)	75 (18,9%)	<0,001
Всего	-	266 (67,0%)	131 (33,0%)	397 (100,0%)	-

Примечание: p - статистическая значимость различий распределения по полу между клиническими группами по критерию χ^2 Пирсона

Сочетанная форма патологии (ИПН с ДНН) зарегистрирована у 322 (81,1%) обследованных, тогда как изолированное искривление перегородки носа выявлено у 75 (18,9%) больных.

В I клиническую группу вошли 322 больных с ИПН в сочетании с ДНН, среди которых мужчины составили 231 (71,7%), женщины - 91 (28,3%). II клиническую группу составили 75 больных с изолированным ИПН без ДНН, из них мужчин было 35 (46,7%), женщин - 40 (53,3%). Таким образом, сочетанная форма патологии существенно преобладала в общей структуре наблюдений, а в I клинической группе отмечалось выраженное преобладание мужчин. Различия полового состава между группами были статистически значимыми ($p < 0,001$).

Жалобы больных были на затруднённое носовое дыхание, выделения из носа, склонность к головным болям, нарушение различной степени выраженности обоняния, утомляемость при выполнении физической работы, храп и неполноценный сон. Нарушение носового дыхания одностороннего характера предъявляли 153 (38,5%) больных, двухстороннего - 244 (61,5%). Жалобы на выделения из носа отмечали 56 (14,1%) больных. Выделения были слизистого характера. Нарушение обоняния в виде anosмии предъявляли 5 (1,3%) больных и различной степени выраженности гипосмии отмечали 55 (13,9%) пациентов. Быструю усталость при выполнении физической работы отмечали 32 (8,1%) больных, а на наличие храпа и неполноценный сон жаловались 34 (8,6%) обследованных. Все больные отмечали, что вышеперечисленные жалобы ухудшали качество их жизни.

В соответствии с **классификацией R. Mladina** формы искривления перегородки носа (**ИПН**) были систематизированы и условно распределены на 7 типов. Распределение больных по типам ИПН в общей структуре обследованных, а также среди больных с изолированной формой ИПН без деформации наружного носа (2-я клиническая группа) представлено на рисунке 2.2 и в таблице 2.6.

Согласно данным, представленным на рисунке 2.2., наиболее часто диагностировался III тип искривления перегородки носа – у 179 (45,1%) больных, что указывает на преобладание выраженных S-образных и комбинированных деформаций перегородки носа в исследуемой выборке.

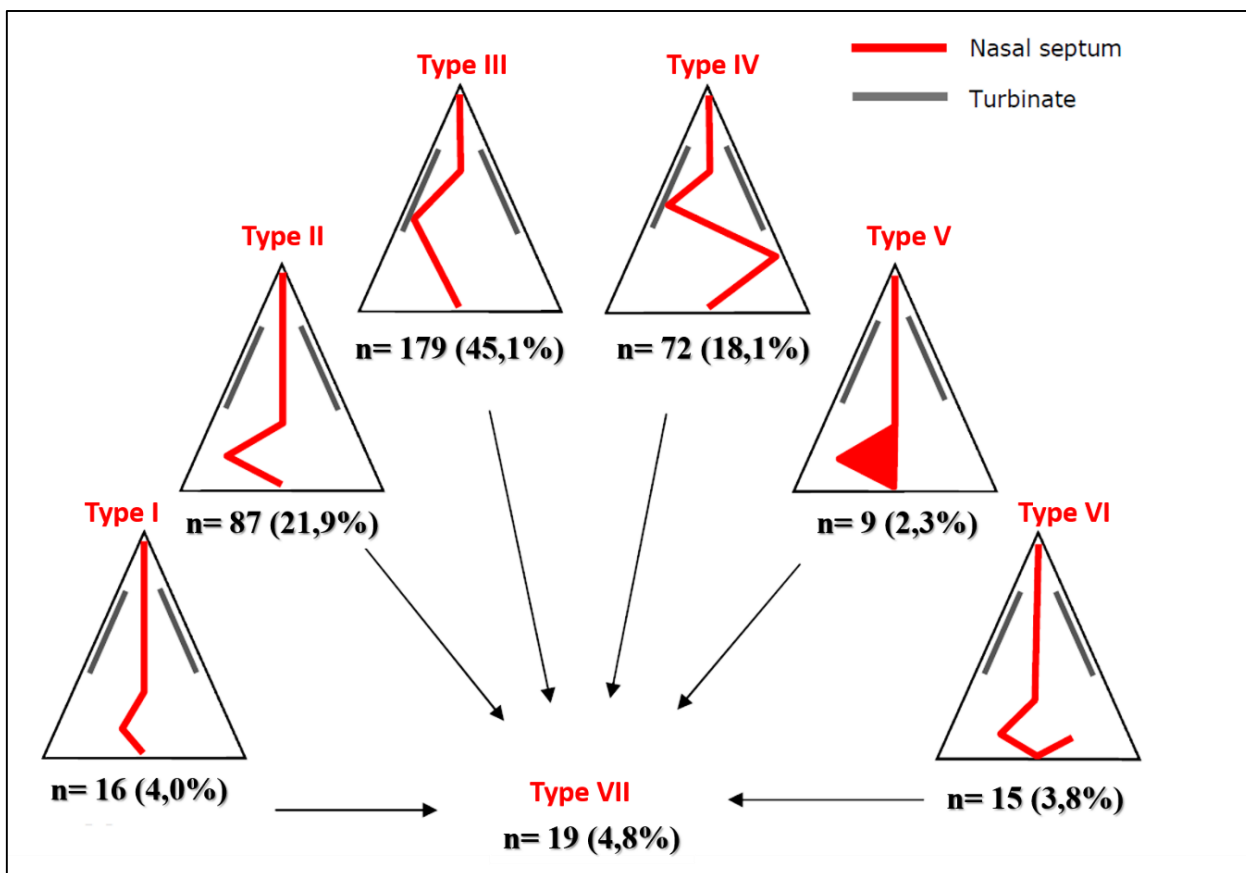


Рисунок 2.2. - Типы искривления перегородки носа (ИПН) по классификации R. Mladina (1987)

II тип выявлен у 87 (21,9%) больных, IV тип – у 72 (18,1%). Указанные формы также характеризуются клинически значимой деформацией перегородки и нередко сопровождаются нарушением носового дыхания различной степени выраженности. I тип зарегистрирован у 16 (4,0%) больных, VI тип – у 15 (3,8%), VII тип – у 19 (4,8%). Наименьшая частота отмечена при V типе – 9 (2,3%) случаев. Преобладание III типа искривления указывает на высокую распространённость сложных вариантов деформации перегородки носа, что имеет важное значение при выборе хирургической тактики и объёма оперативного вмешательства. Полученные данные указывают на то, что II, III

и IV типы ИПН составляют 85% всех наблюдений, что подчёркивает их преобладающее значение в формировании выраженных функциональных нарушений и сочетанных деформаций носовых структур.

Таблица 2.6. - Распределение больных с изолированной формой искривления перегородки носа по классификации R. Mladina (без сочетания с деформацией наружного носа)

Тип ИПН (R. Mladina)	Количество больных, n	%
I тип	5	6,7
II тип	43	57,3
III тип	5	6,7
IV тип	6	8,0
V тип	2	2,7
VI тип	2	2,7
VII тип	12	16,0
Всего:	75	100,0

Среди 75 больных с изолированной формой ИПН преобладал II тип – 43 (57,3%), тогда как остальные варианты встречались значительно реже.

Оценка ДНН проводилась у 322 больных 1-й клинической группы. Больные 2-й клинической группы (n = 75), у которых ДНН отсутствовала, на данном этапе исследования не включались. Для определения типа ДНН применялась информативная и клинически обоснованная классификация Y.J. Jang, согласно которой в зависимости от расположения костной пирамиды и хрящевого свода относительно средней линии лица выделяют пять типов деформации. Распределение типов ДНН среди больных 1-й клинической группы отражена на рисунке 2.3.

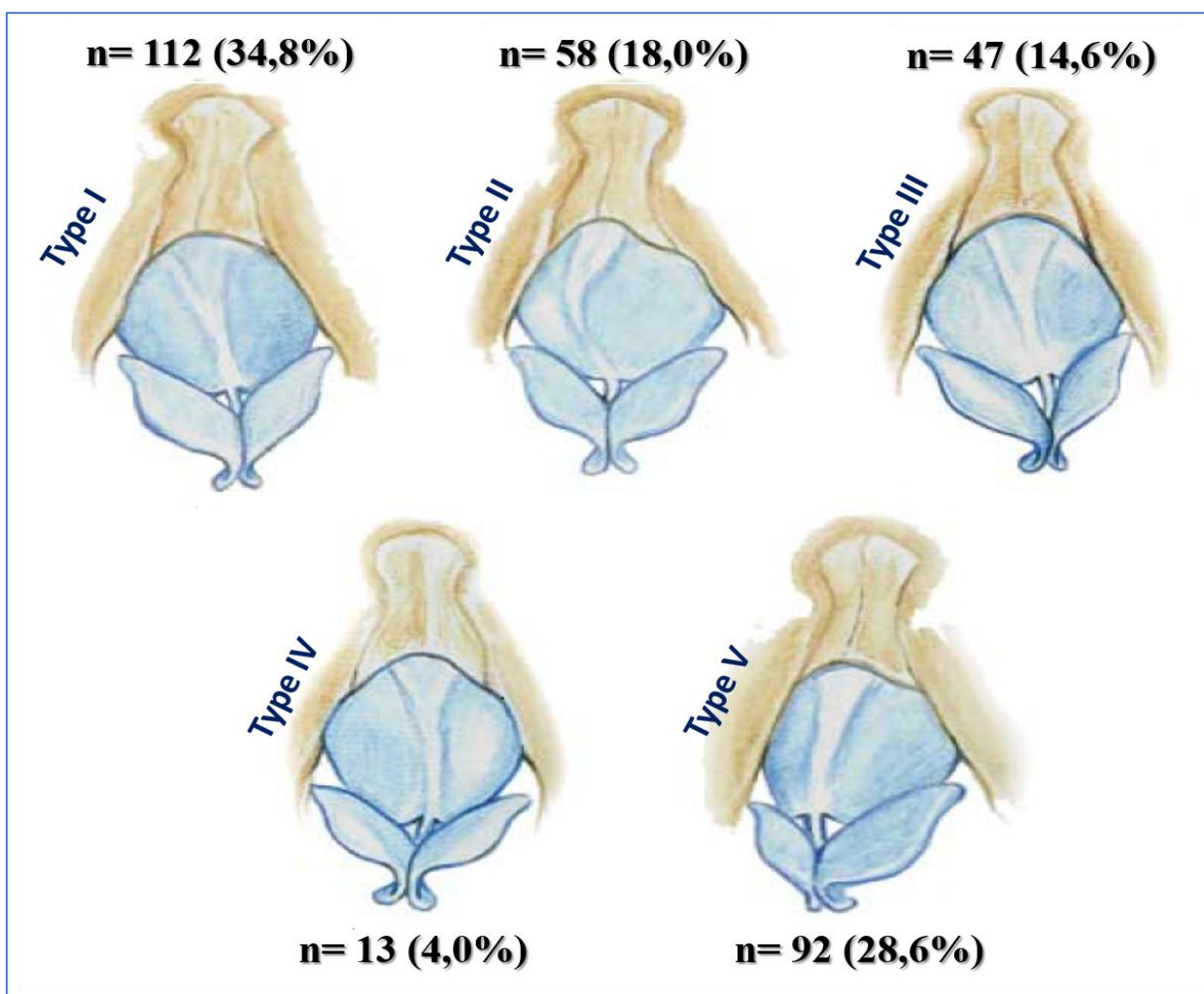


Рисунок 2.3. - Структура и частотная характеристика типов ДНН у больных в соответствии с классификацией Y.J. Jang (2018)

Согласно классификации Y.J. Jang (2018), наиболее часто диагностировался **I тип ДНН** – 112 (34,8%) случаев. Второе место по частоте занимал **V тип** – 92 (28,6%) наблюдения. II тип выявлен у 58 (18,0%) больных, III тип – у 47 (14,6%). Наименьшая распространённость отмечена при IV типе ДНН – 13 (4,0%) случаев. Полученные данные свидетельствуют о преобладании асимметричных форм смещения костной пирамиды носа относительно средней линии лица (I и V типы ДНН), суммарная доля которых составила 63,4% наблюдений. Это указывает на значительную распространённость латеральных деформаций наружного носа у больных с сочетанием ИПН и ДНН. Структура деформаций определяет необходимость дифференцированного выполнения септопластики с сочетанием ринопластики.

Примеры различных типов деформации наружного носа (ДНН) у обследованных больных представлены на рисунках 2.4 – 2.8.

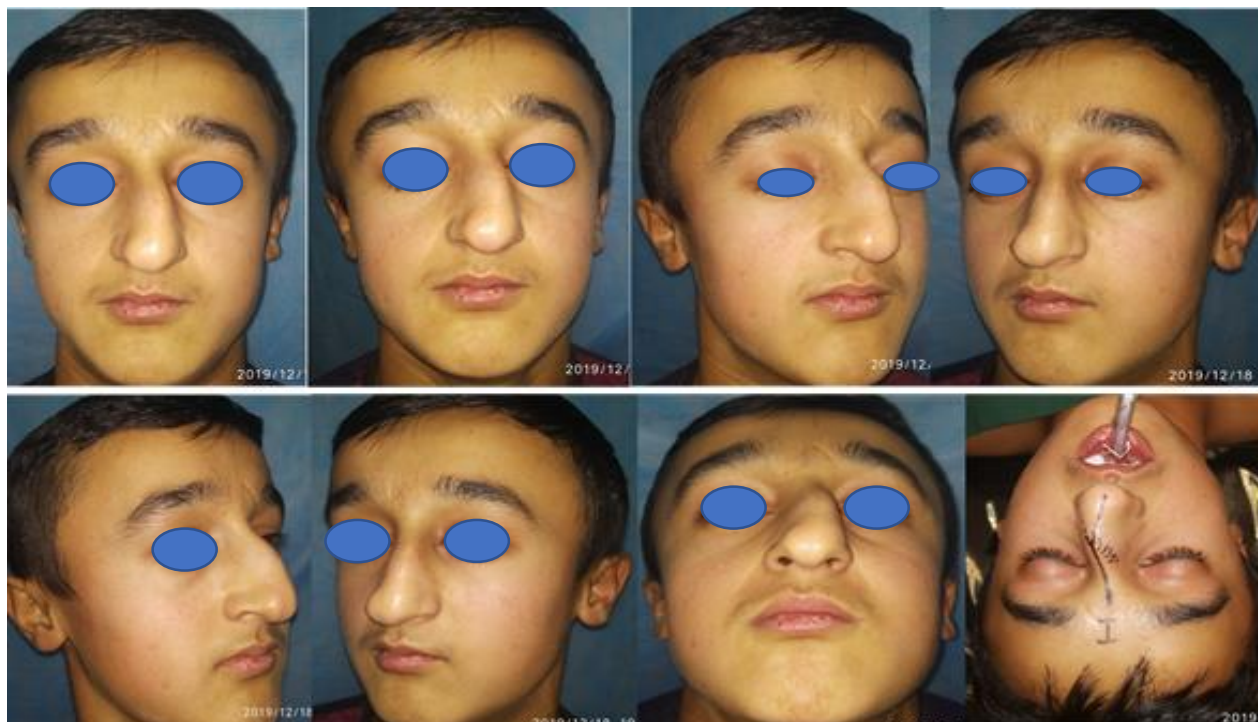


Рисунок 2.4. - Деформация наружного носа (ДНН), I тип. Больной А., 16 лет. Фотографии в четырёх проекциях: костная пирамида отклонена влево, хрящевой свод - вправо. Выполнена предоперационная разметка

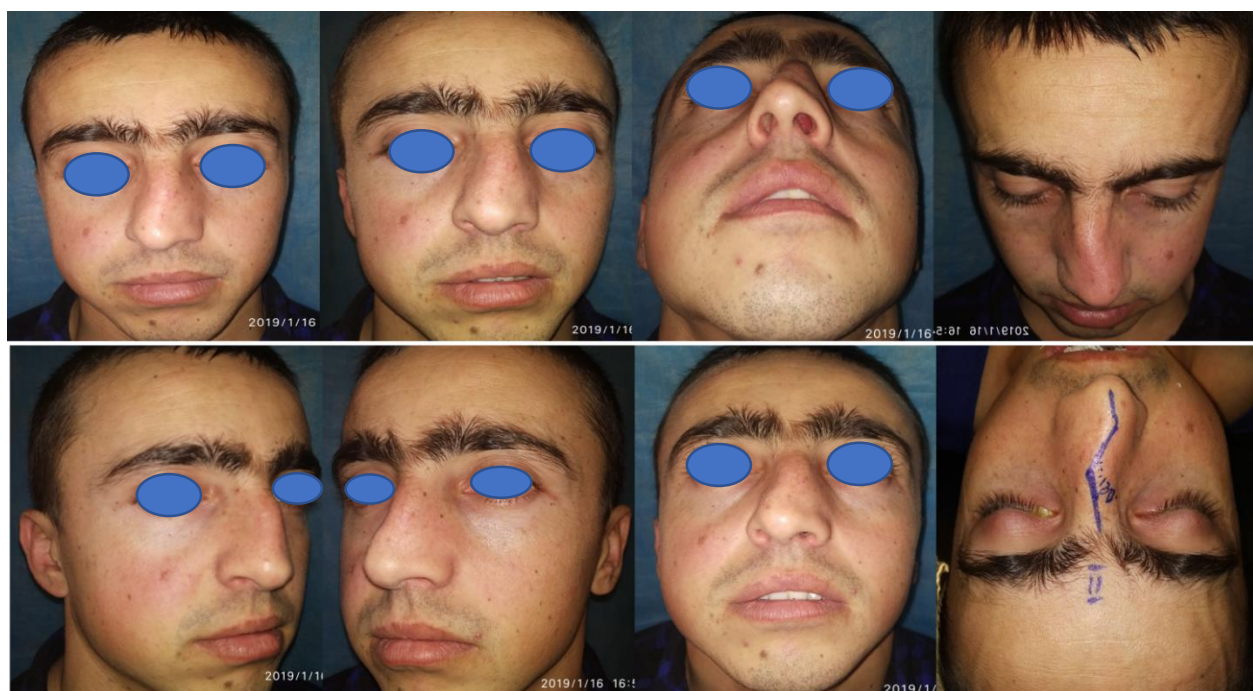


Рисунок 2.5. - ДНН, II тип. Больной Х., 26 лет. Фотофиксация в четырёх стандартных проекциях: костная пирамида отклонена вправо; хрящевой свод имеет S-образную конфигурацию с формированием вогнутого и выпуклого участков. Выполнена предоперационная разметка

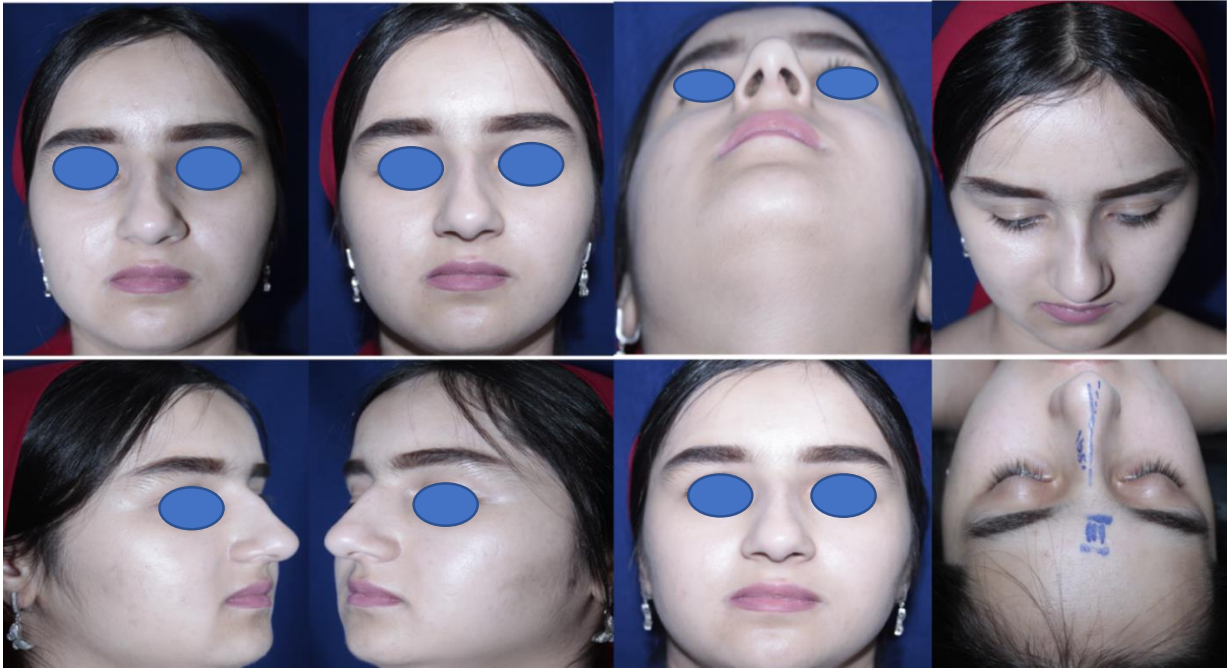


Рисунок 2.6. - ДНН, III тип. Больная Р., 18 лет. Фото в четырёх проекциях: костная пирамида по средней линии, хрящевой свод отклонён. Предоперационная разметка



Рисунок 2.7. - ДНН, IV тип. Больной З., 32 года. Фото в четырёх проекциях: костная пирамида расположена по средней линии, хрящевой свод деформирован (изогнут)



Рисунок 2.8. - ДНН, V тип. Больная М., 30 лет. Фото в четырёх проекциях: костная пирамида и хрящевой свод отклонены в одном направлении. Предоперационная разметка

Сочетание типов искривления перегородки носа по классификации R.Mladina и деформации наружного носа по классификации Y.J. Jang (2018) у 322 больных 1-й клинической группы представлено в таблице 2.7.

Таблица 2.7. - Сочетание типов ИПН по классификации R. Mladina и ДНН по классификации Yong Jo Jang (n=322)

ИПН по Mladina	ДНН по классификации Jang Y.J.					Всего:
	I тип	II тип	III тип	IV тип	V тип	
I - тип	1(0,3%)	1(0,3%)	1(0,3%)	–	8(2,5%)	11(3,4%)
II - тип	13(4,0%)	6(1,9%)	8(2,5%)	2(0,6%)	15(4,7%)	44(13,7%)
III - тип	65(20,2%)	31(9,6%)	23(7,1%)	7(2,2%)	48(14,9%)	174(54,0%)
IV - тип	27(8,4%)	14(4,3%)	7(2,2%)	2(0,6%)	16(5,0%)	66(20,5%)
V - тип	2(0,6%)	1(0,3%)	3(0,9%)	–	1(0,3%)	7(2,2%)
VI - тип	3(0,9%)	3(0,9%)	3(0,9%)	1(0,3%)	3(0,9%)	13(4,0%)
VII - тип	1 (0,3%)	2 (0,6%)	2 (0,6%)	1(0,3%)	1(0,3%)	7(2,2%)
Всего:	112 (34,8%)	58 (18,0%)	47 (14,6%)	13 (4,0%)	92 (28,6%)	322 (100,0%)

Проведённый анализ данных таблицы 2.7 свидетельствует о том, что деформация наружного носа по классификации Yong Jo Jang в большинстве клинических наблюдений сопровождается искривлением перегородки носа различного типа по классификации R. Mladina, что отражает анатомо-функциональную взаимосвязь наружных и внутриносовых структур.

Установлено, что независимо от варианта деформации наружного носа доминирующим типом искривления перегородки носа являлся III тип по классификации R. Mladina. Данный вариант ИПН был выявлен более чем у половины пациентов – 174 (54,0%) случаев. Наибольшая частота его сочетания отмечалась при I и V типах ДНН – 65 (20,2%) и 48 (14,9%) наблюдений соответственно, что указывает на устойчивую закономерность между данными морфологическими формами деформации носа.

Вторым по распространённости являлся IV тип ИПН, который диагностировался у 66 (20,5%) обследованных и преимущественно сочетался с I и V типами деформации наружного носа. Данное обстоятельство свидетельствует о том, что более выраженные нарушения пространственной конфигурации перегородки носа нередко сопровождаются значительными изменениями наружного носа.

Искривление перегородки носа II типа было выявлено у 44 (13,7%) пациентов и чаще наблюдалось при наиболее распространённых вариантах ДНН, что позволяет рассматривать данный тип ИПН как один из факторов формирования умеренных деформаций наружного носа.

Редкие типы искривления перегородки носа (V, VI и VII) встречались существенно реже и в совокупности составляли незначительную долю наблюдений. Их сочетание преимущественно с I и V типами ДНН подчёркивает сложный и многофакторный характер морфогенеза данных деформаций, включающий как травматические факторы, так и индивидуально-анатомические особенности.

Полученные результаты убедительно демонстрируют, что ДНН не является изолированной патологией, а сочетается с различными формами ИПН, преимущественно при III и IV типах ИПН. Выявленные закономерности имеют существенное практическое значение и должны учитываться при выборе хирургической тактики, так как операции ринопластики при ДНН невозможны без одновременной септопластики для устранения ИПН.

2.2. Методы исследования

2.2.1. Антропометрия. С целью оценки формы наружного носа и состояния перегородочного хряща и в целом гармонии носа с лицом, в пластической хирургии принято проводить специальные замеры, так называемый антропометрический анатомический анализ частей носа относительно других близрасположенных анатомических образований. Это важный детальный осмотр позволяет совместно с пациентом обсудить проблемные, с его точки зрения, участки и эстетические несоответствия формы носа, предварительно обговорить объём планируемого вмешательства на носу и возможный ожидаемый результат (рисунок 2.9). Именно эти точные арифметические критерии позволяют хирургу объективно оценить и определить возможности коррекции и уточнить насколько желание пациента может соответствовать возможностям хирурга и медицины. Учитывая, что ринопластика - это работа с миллиметрами первичная антропометрия важна для подсчёта размеров резекции или добавления трансплантата в разных отделах носа для достижения гармоничной формы носа.

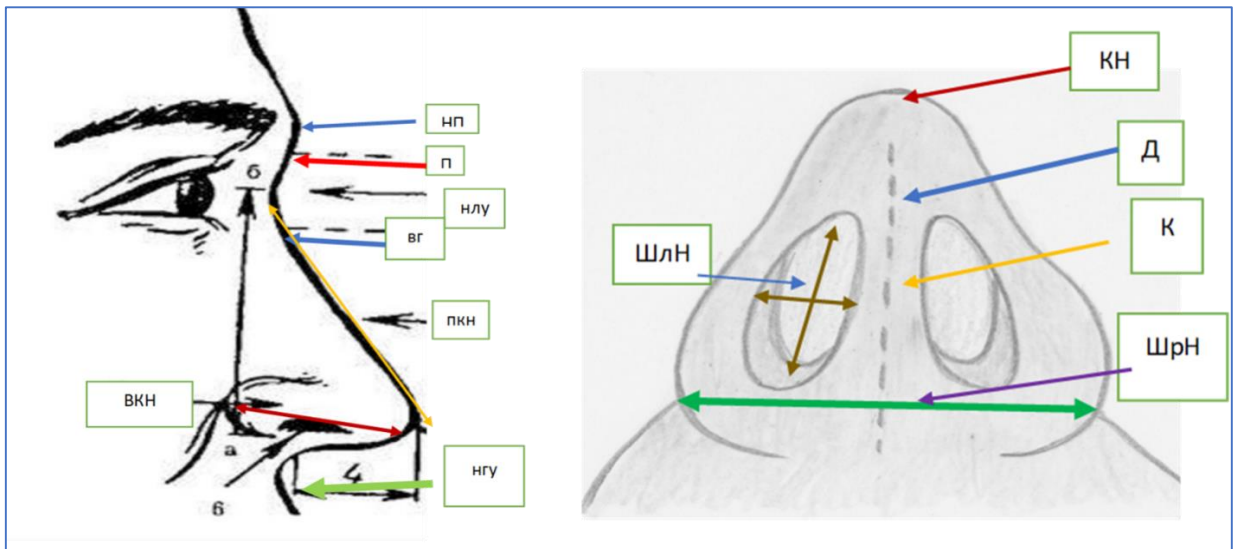


Рисунок 2.9. - Измерения наружного носа: индексы (углы, длина спинки, ширина основания и т.д.)

- НП - Надпереносица - расстояние между бровями;
- П - Ширина переносицы;
- М - Расстояние между медиальными углами глаз;
- (N = 25,5-37,5 мм у женщин и 26,5-38,7 мм у мужчин);
- КР - Расстояние между краями крыльев носа, т.е. ширина носа;
- (N = 25,5-37,5 мм у женщин и 26,5-38,7 мм у мужчин);
- ПКН - От переносицы до кончика носа – длина тыльной поверхности носа;
- ВП - Высота переносицы;
- ВГ - Высота горба спинки носа;
- ВКН - Выстояние кончика носа;
- К - Видимая часть колумеллы - от середины ноздри до субназиона (N = 3-5 мм);
- Д - Размер дольки - частное от деления длины расстояния от кончика до задней точки дольки на расстояние от задней точки дольки до крыла (N = 1:1);
- НГУ - Носогубной угол - пересечение линии от точки колумеллы до субназале с линией от субназале до labrale superius (N = 90-120°);
- НЛУ - Носолобный угол - пересечение линии от глабеллы к назиону с линией от назиона до кончика носа (N = 115-130°).

2.2.2. Передняя риноскопия

Передняя риноскопия является эндоскопическим методом исследования, позволяющим оценить цвет и поверхность слизистых оболочек носа, размеры раковин носа, конфигурацию перегородки носа и просвет общего носового хода, а следовательно, и выявить патологии носа: наличие искривления перегородки носа, крючковидного отростка и *concha bullosa* раковин. При риноскопии регистрировали состояние носового дыхания (свободное или затруднённое).

При проведении риноскопии односторонняя гипертрофия нижних носовых раковин выявлена у 50 (12,6%) больных, двусторонняя – у 25 (6,3%). При этом, локализация гипертрофии нижних носовых раковин в области переднего конца выявлялась у 44 (11,1%), задних концов – у 31 (7,8%) пациентов. Гипертрофия носовых раковин была также причиной сужения просвета полости носа и нарушения носового дыхания.

2.2.3. Фотографическая документация

Фотографирование проводилось всем больным до операции, интраоперационно и в различные сроки после хирургического вмешательства в соответствии с общепринятыми стандартами пластической хирургии. Съёмка выполнялась в стандартных проекциях (фронтальной, профильной, базальной и полуоборотной) при соблюдении единых условий освещения, расстояния и положения головы, что обеспечивало объективность и сопоставимость полученных изображений.

Стандартизированное фотографирование имеет важное клиническое и научное значение. Оно позволяет объективно оценить исходную степень деформации, обосновать объём септопластики с сочетанием ринопластики, провести сравнительный анализ пред- и послеоперационных результатов, а также проследить динамику отдалённых исходов лечения (рисунок 2.10).

Кроме того, фотографирование является значимым юридическим документом, фиксирующим исходное состояние анатомических структур, этапы

хирургической коррекции и достигнутый эстетико-функциональный результат. В реконструктивно-пластической хирургии, особенно при выполнении ринопластики, где оценка результатов во многом базируется на визуальных критериях симметрии и пропорциональности лица, систематическое фотографирование является обязательным компонентом предоперационного планирования и послеоперационного контроля эффективности вмешательства.



Рисунок 2.10. - Стандартные предоперационные фотографии больной в фас, профильных и базальной проекциях

2.3. Компьютерная томография носа и околоносовых пазух

В настоящем исследовании всем больным в предоперационном периоде выполнялась компьютерная томография (КТ) носа и околоносовых пазух (ОНП) с трёхмерной реконструкцией (3D-моделированием).

Полученные данные сохранялись на цифровом носителе и подвергались детальному изучению. Объём томографического исследования включал от 200 до 300 срезов, выполненных в аксиальной, фронтальной и сагиттальной плоскостях.

Распечатанные изображения томограмм приобщались к истории болезни и использовались в качестве объективного диагностического документа, определяющего показания и объём оперативного вмешательства. КТ-исследование позволяло визуализировать характер искривления перегородки носа, степень деформации костной пирамиды наружного носа, а также особенности анатомических взаимоотношений структур полости носа и околоносовых пазух.

Компьютерно-томографическое исследование выполнялось врачом лучевой диагностики Абдуллоевым Наврузом Негматуллоевичем в отделении лучевой диагностики Республиканской клинической больницы Дангаринского района (рисунок 2.11).

По результатам обследования больным выдавалось заключение на официальном бланке с подробным описанием выявленных изменений и интерпретацией данных КТ-исследования.



Рисунок 2.11. - Компьютерный томограф Siemens SOMATOM Emotion 16 (16-срезовый)

Аппарат: Siemens SOMATOM Emotion 16 (16 – срезовый)

Толщина среза: 1 мм.

Реконструкция: аксиальные, фронтальные, сагиттальные проекции.

Область сканирования: от glabella до spina nasalis anterior.

Окно: костное и мягкотканое.

Режим: низкодозовый.

Изучение пакетов срезов КТ позволило выявить различные особенности носовой полости, костно-хрящевого скелета носовой перегородки. Нами, с целью реконструкции, идентификации ориентиров по 3D-измерениям, применена своеобразная технология "раздевания перегородки носа" (**рационализаторское предложение № 0008 от 29.09.2020г.**, выданное ГОУ «Хатлонский государственный медицинский университет»), что позволило получить более глубокую анатомическую разновидность ИПН.

Алгоритм 3D-анализа является инструментом цифрового моделирования хирургического вмешательства, обеспечивающим снижение операционных рисков и повышение точности хирургических операций:

1. Импорт данных КТ в программное обеспечение 3D-моделирования.
2. Построение объёмной анатомической модели:
 - Перегородка носа;
 - Носовые раковины;
 - Костно-хрящевые компоненты наружного носа.
3. Определение:
 - Типа искривления (по Mladina);
 - Угла и степени отклонения;
 - Шипов, гребней, перегибов.
4. Сопоставление с внешней осью лица.
5. Прогнозируемое планирование.

Компьютерная томография представляет собой своеобразную «дорожную карту» индивидуальной анатомии носа, позволяя выявить возможные анатомические вариации и особенности строения перегородки носа. Это обеспечивает обоснованный выбор тактики и метода корректирующего вмешательства, а также позволяет прогнозировать объём и технические особенности оперативного лечения.

Для специалистов в области лучевой диагностики интерпретация КТ-изображений, как правило, не представляет затруднений. Вместе с тем у молодых врачей могут возникать сложности при анализе томографических данных. Кроме того, в ходе оперативного вмешательства ассистент хирурга должен чётко ориентироваться в анатомических срезах и понимать, в какой плоскости наиболее наглядно визуализируется то или иное патологическое изменение, что повышает безопасность и точность хирургических манипуляций. Ввиду чего, полезно помнить некоторые положения:

- 1) **На аксиальных (горизонтальных) срезах** с толщиной шага 1,5 мм (в пределах 32–50 срезов) чётко визуализируется форма костной пирамиды носа. В диапазоне 26 - 45 срезов представляется возможным детально оценить структуру перегородки носа, нижние и средние носовые раковины, а также анатомическое соотношение структур полости носа (рисунок 2.12 – 2.16).

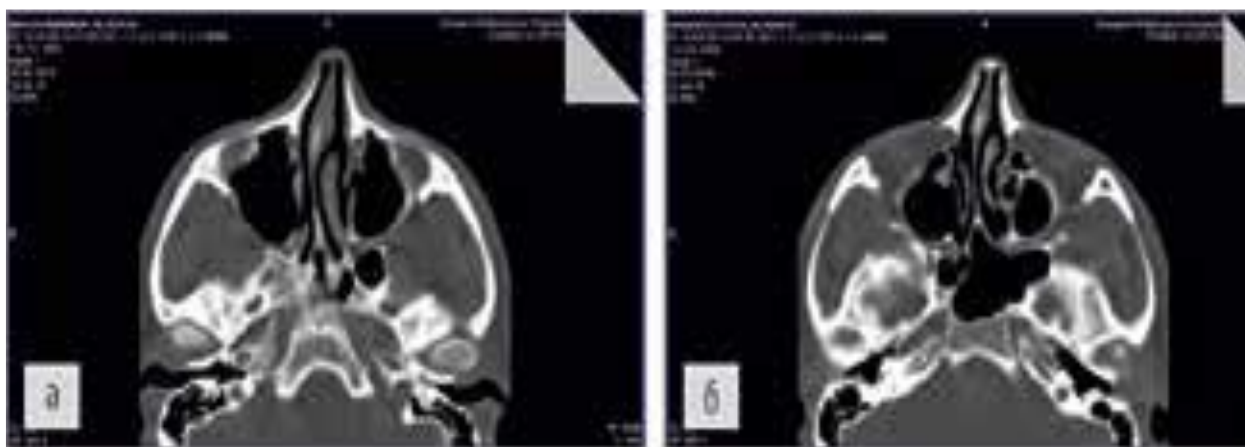


Рисунок 2.12. - Компьютерно-томографические изображения (аксиальная проекция): а, б – определяется искривление перегородки носа вправо при одновременном отклонении костной пирамиды носа влево

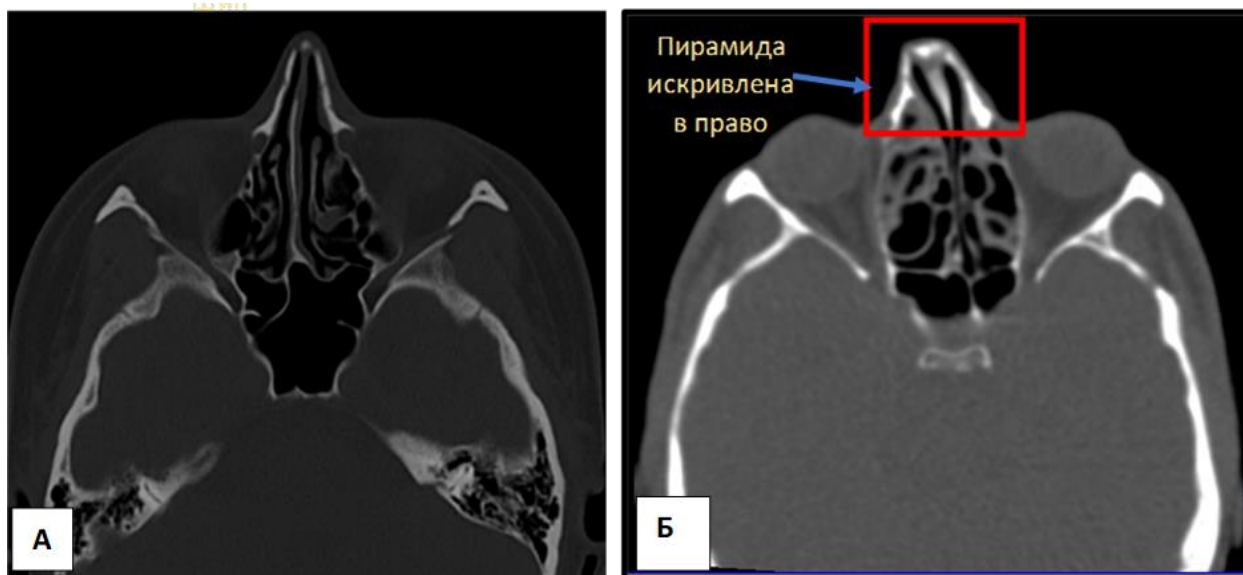


Рисунок 2.13. - КТ-изображение (59-й аксиальный срез): а – костная пирамида носа расположена по средней линии, отклонений не выявлено; б – определяется отклонение пирамиды носа вправо

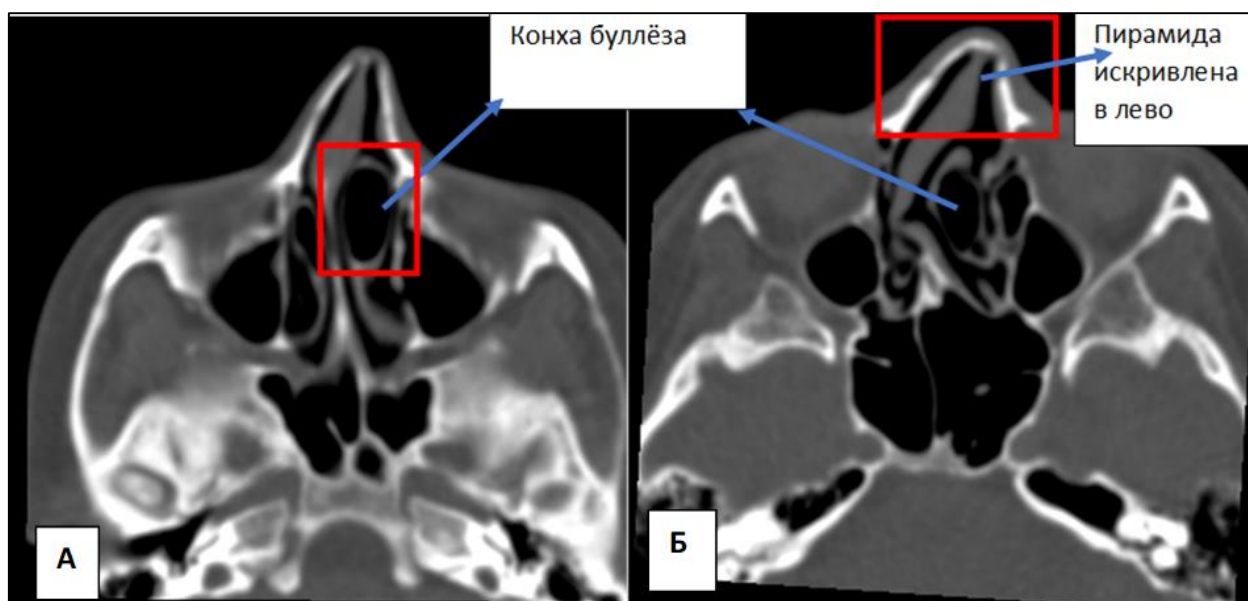


Рисунок 2.14. - На 53-м (а) и 59-м (б) аксиальных срезах компьютерной томографии определяется пневматизация средней носовой раковины (concha bullosa) и латеральное отклонение костной пирамиды носа влево

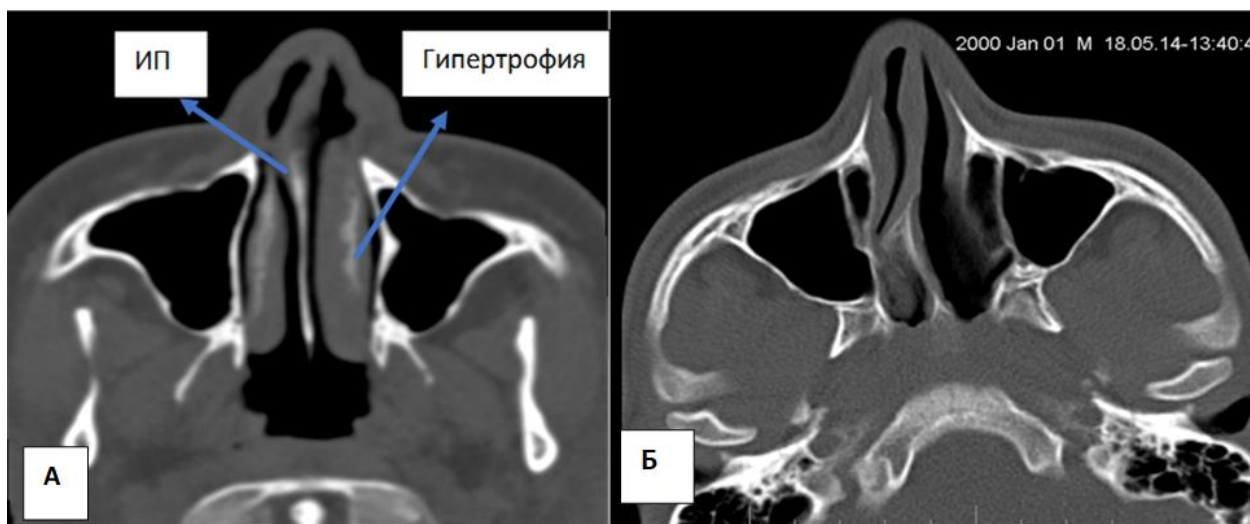


Рисунок 2.15. - На 42-м аксиальном срезе КТ в передних отделах визуализируются нижние носовые раковины, отделённые от широкой костной перегородки носа. а,б - отмечается гипертрофия нижней носовой раковины слева; перегородка носа отклонена вправо, что приводит к сужению носового хода

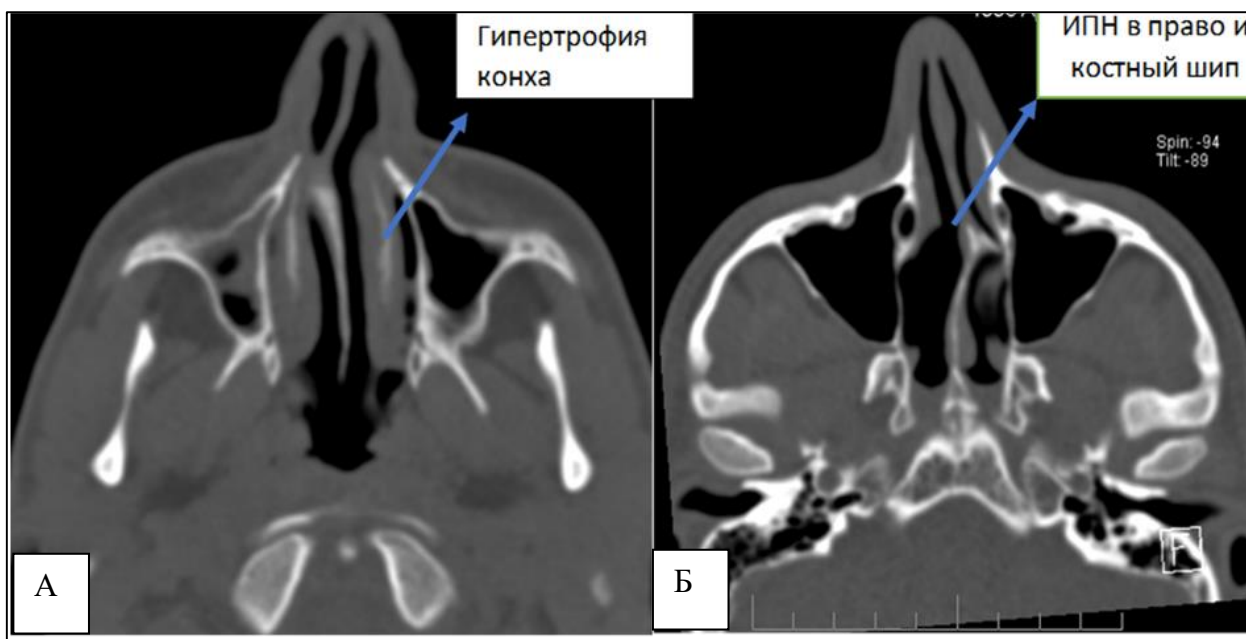


Рисунок 2.16. - КТ-изображение (49-й аксиальный срез): визуализируются гипертрофия нижних носовых раковин, искривление перегородки носа и костный шип (КШ); а - гипертрофия левой нижней носовой раковины при отклонении перегородки вправо и наличии КШ справа; б -отклонение перегородки влево с КШ слева

2) На коронарных (фронтальных) срезах с толщиной среза 1,5 мм в пределах 5–18 срезов отчётливо определяется состояние переднего отдела хрящевой части перегородки носа, а также ширина носовых ходов. В диапазоне 18–27 срезов оценивается строение носового гребня верхней челюсти и начальные отделы нижних и средних носовых раковин. На 27–50 срезах наиболее информативно визуализируются структуры перегородки носа (костная и хрящевая части), носовые раковины и воздухоносные просветы полости носа (рисунок 2.17– 2.20).

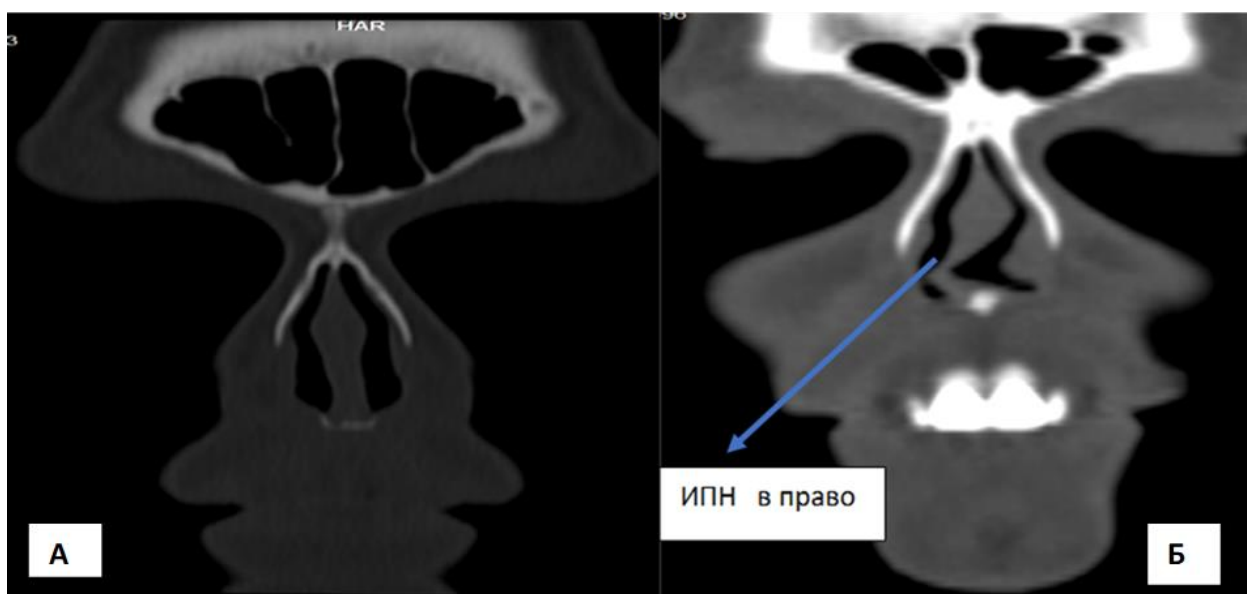


Рисунок 2.17. - КТ-изображение (14-й срез): а - перегородка носа без деформации; б - определяется искривление перегородки носа вправо

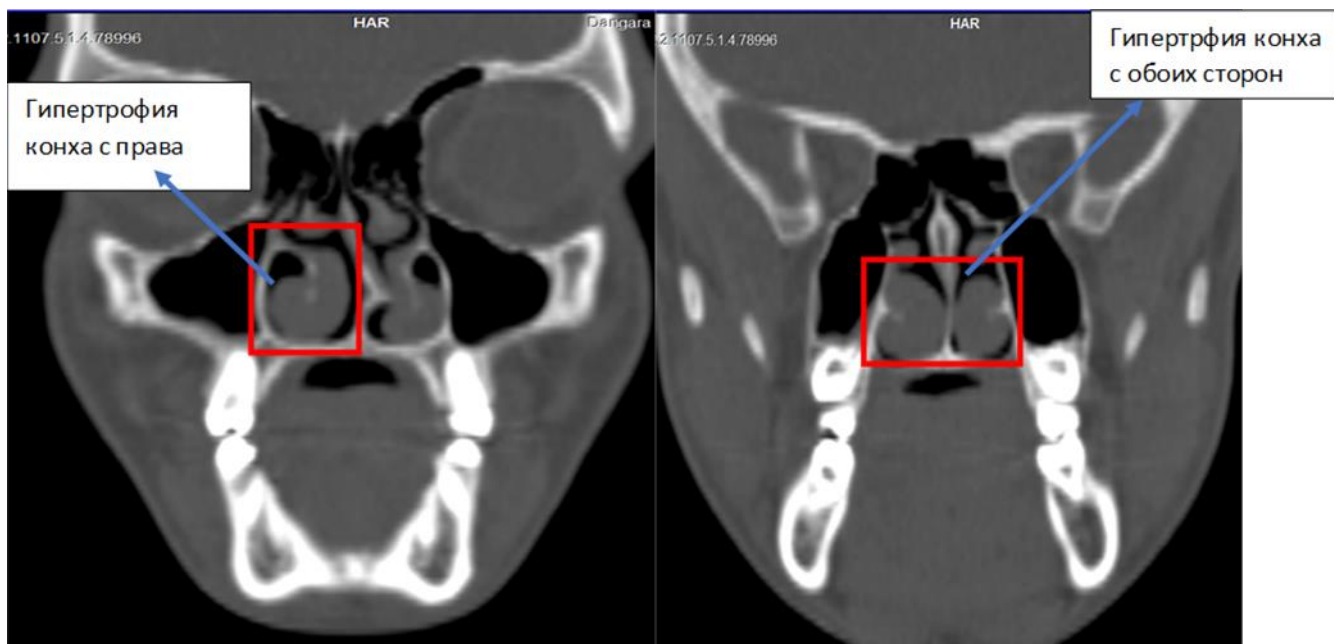


Рисунок 2.18. - КТ-изображения (27–37-е коронарные срезы): визуализируется гипертрофия правой нижней носовой раковины, а также двусторонняя гипертрофия нижних носовых раковин

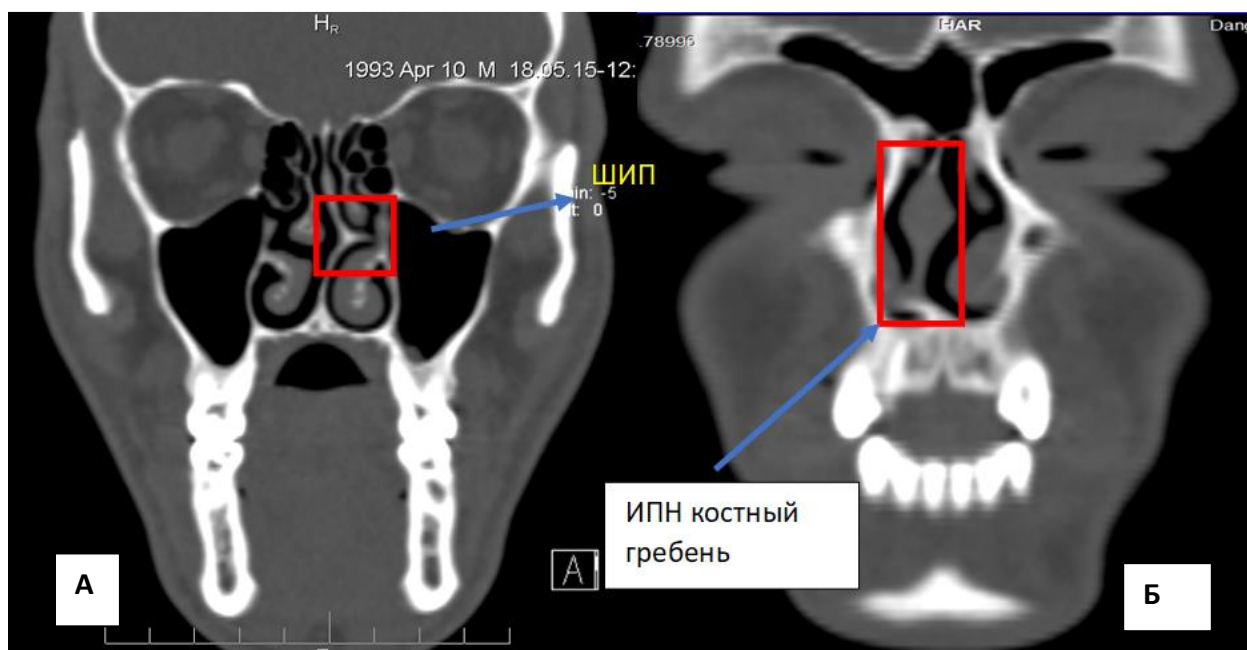


Рисунок 2.19. - КТ-изображение (21-й коронарный срез): а – определяется КШ слева; б – костный гребень перегородки носа справа

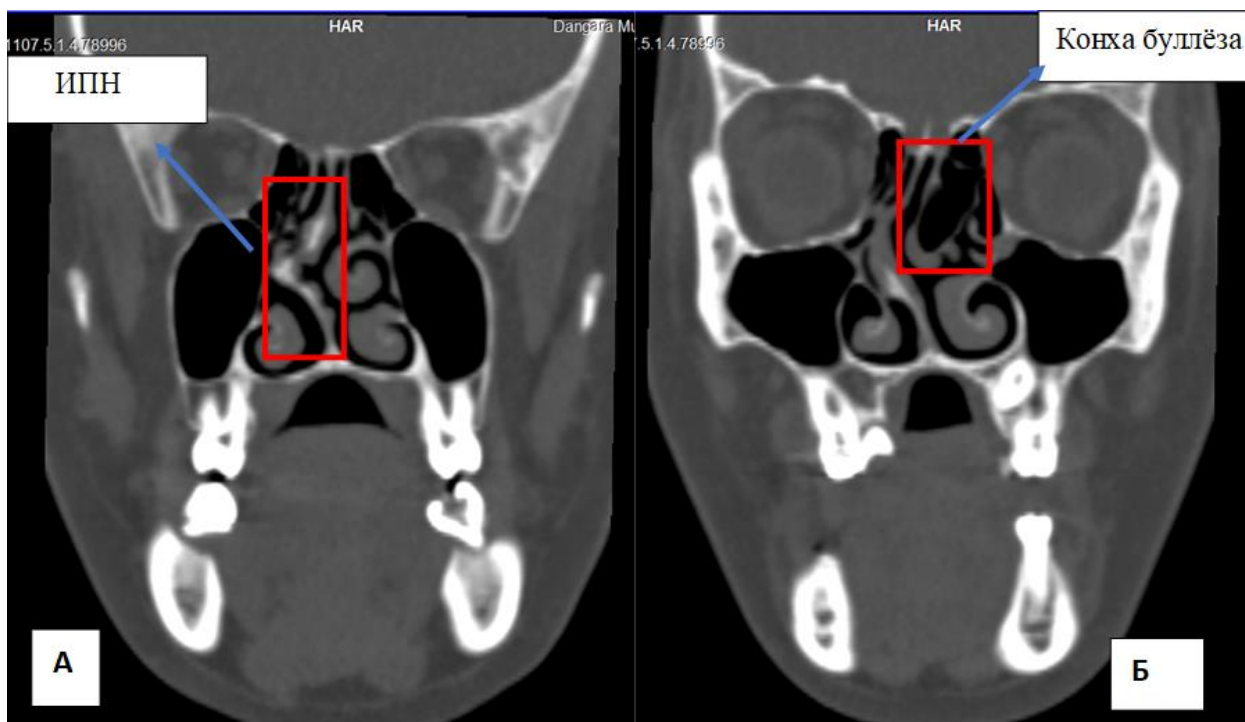


Рисунок 2.20. - Коронарный срез КТ (42-й): а - искривление перегородки носа вправо; б - пневматизация средней носовой раковины (concha bullosa) слева

3) На сагиттальных срезах на 50-м срезе отчётливо визуализируется четырёхугольный хрящ перегородки носа. В диапазоне 43–48 срезов (справа) и 52–59 срезов (слева) проводится детальная оценка строения носовых раковин и костной части перегородки носа (рисунок 2.21).



Рисунок 2.21. - КТ-изображения носа (сагиттальные срезы): а - КШ справа, расположенный на уровне нижней носовой раковины (ННР) и условно разделяющий её на две части; б - КШ в сочетании с костным гребнем перегородки носа и CNOM; в - четырёхугольный хрящ перегородки носа и задний конец ННР

По данным постреконструктивного трёхмерного моделирования (**3D-модель**) оценивается состояние носового гребня верхней челюсти, перпендикулярной пластинки решётчатой кости, костной части носовой перегородки и сошника.

Из 397 обследованных пациентов анатомические изменения *crista nasalis os maxillaris* (CNOM) с переходом в патологически протяжённое искривление гребня верхней челюсти (ПИГВЧ) без костного шипа (КШ) обнаружены в 126 (31,7%) случаях. Среди них, на точке схождения CNOM, перпендикулярного отростка решётчатой кости и сошника у 221 (55,7%) больных отмечалось не просто ограниченное или протяжённое искривление гребня верхней челюсти (ОИГВЧ или ПИГВЧ), а переходящий на патологический костный выступ и образующий КШ различной степени и выраженности (рисунок 2.22 – 2.27).

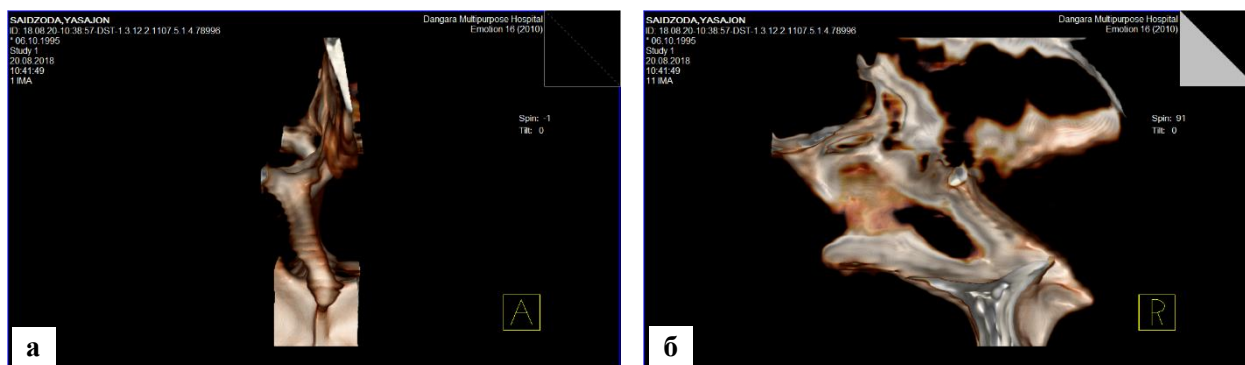


Рисунок 2.22. - Трёхмерная реконструкция КТ: а,б - 3D-модель искривлённой костной части перегородки носа (вид спереди и сбоку справа, где виден резко выступающий шип)

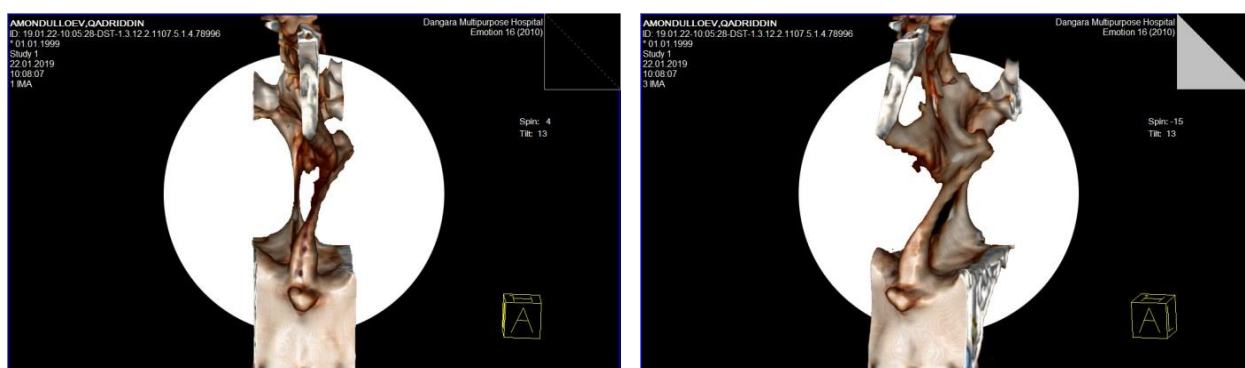


Рисунок 2.23. - 3D – модель искривлённой костной части перегородки носа (вид спереди и сбоку слева, где виден резко выступающий КШ)

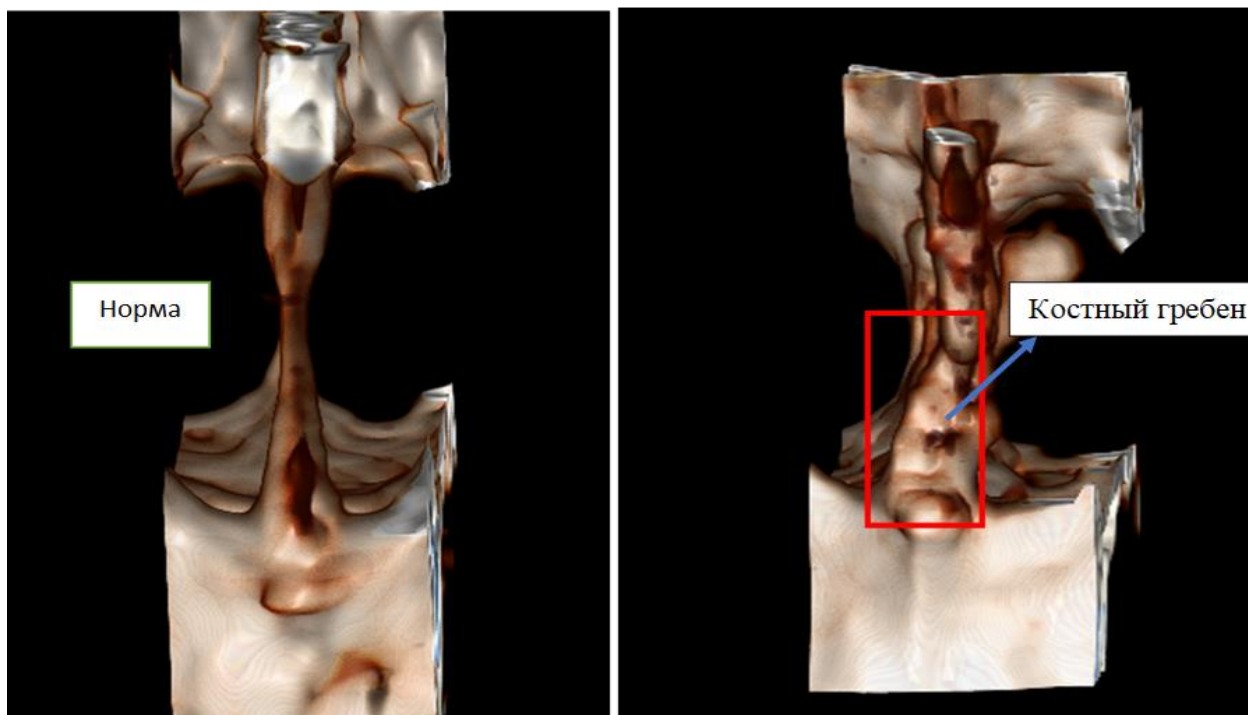


Рисунок 2.24. - 3D-модель костной части перегородки носа (вариант нормы); визуализируется костный гребень слева

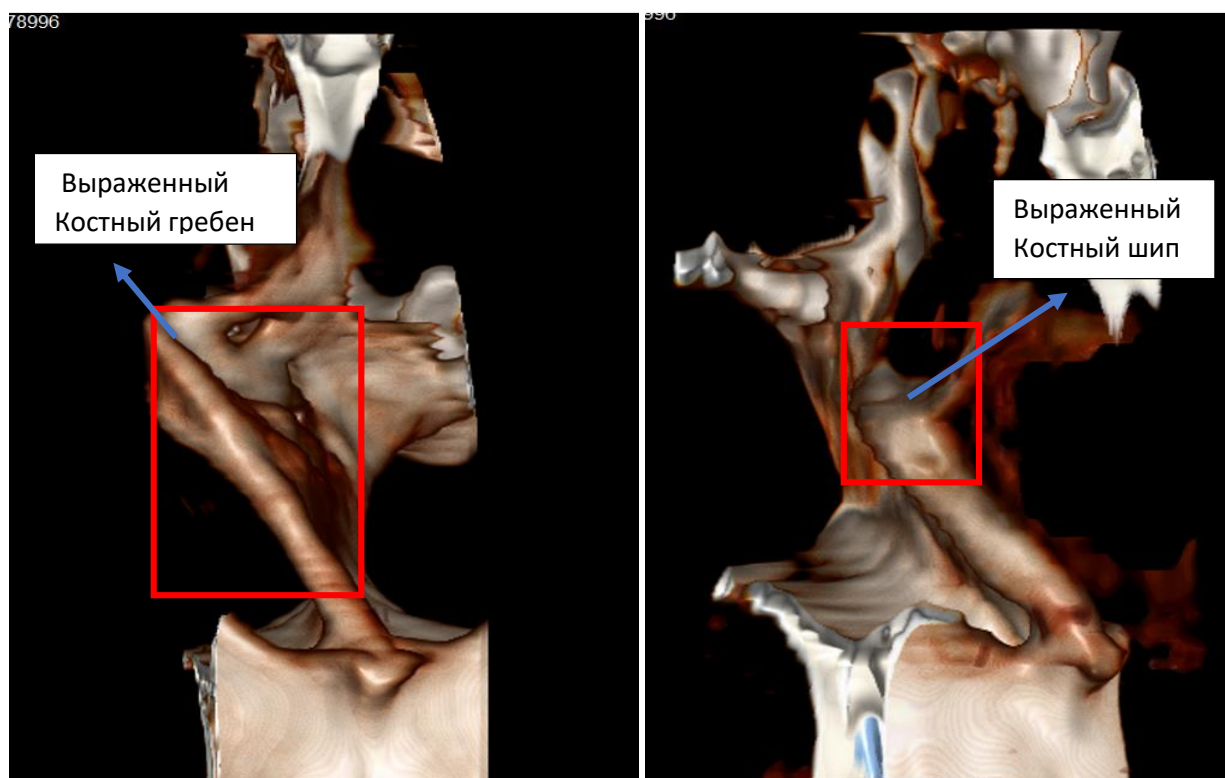


Рисунок 2.25. - Трёхмерная реконструкция КТ костной части перегородки носа: визуализируются выраженный костный гребень (справа) и выраженный КШ (справа)

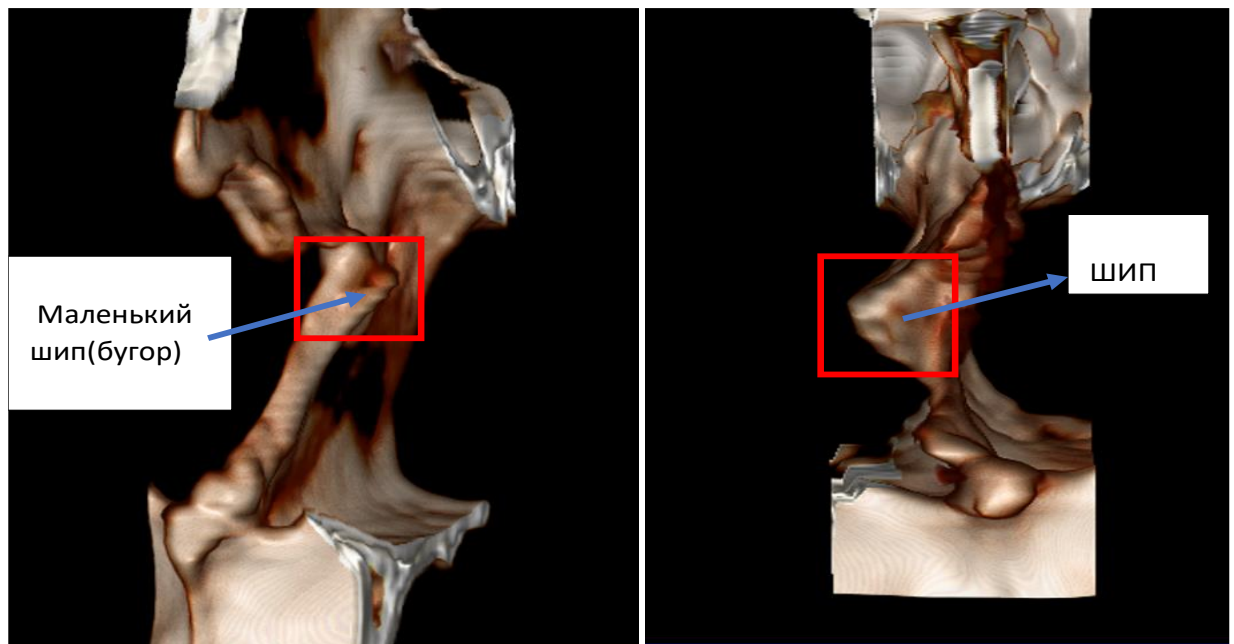


Рисунок 2.26. - 3D-реконструкция КТ костной части перегородки носа: визуализируются небольшой КШ (бугор) слева и выраженный КШ справа

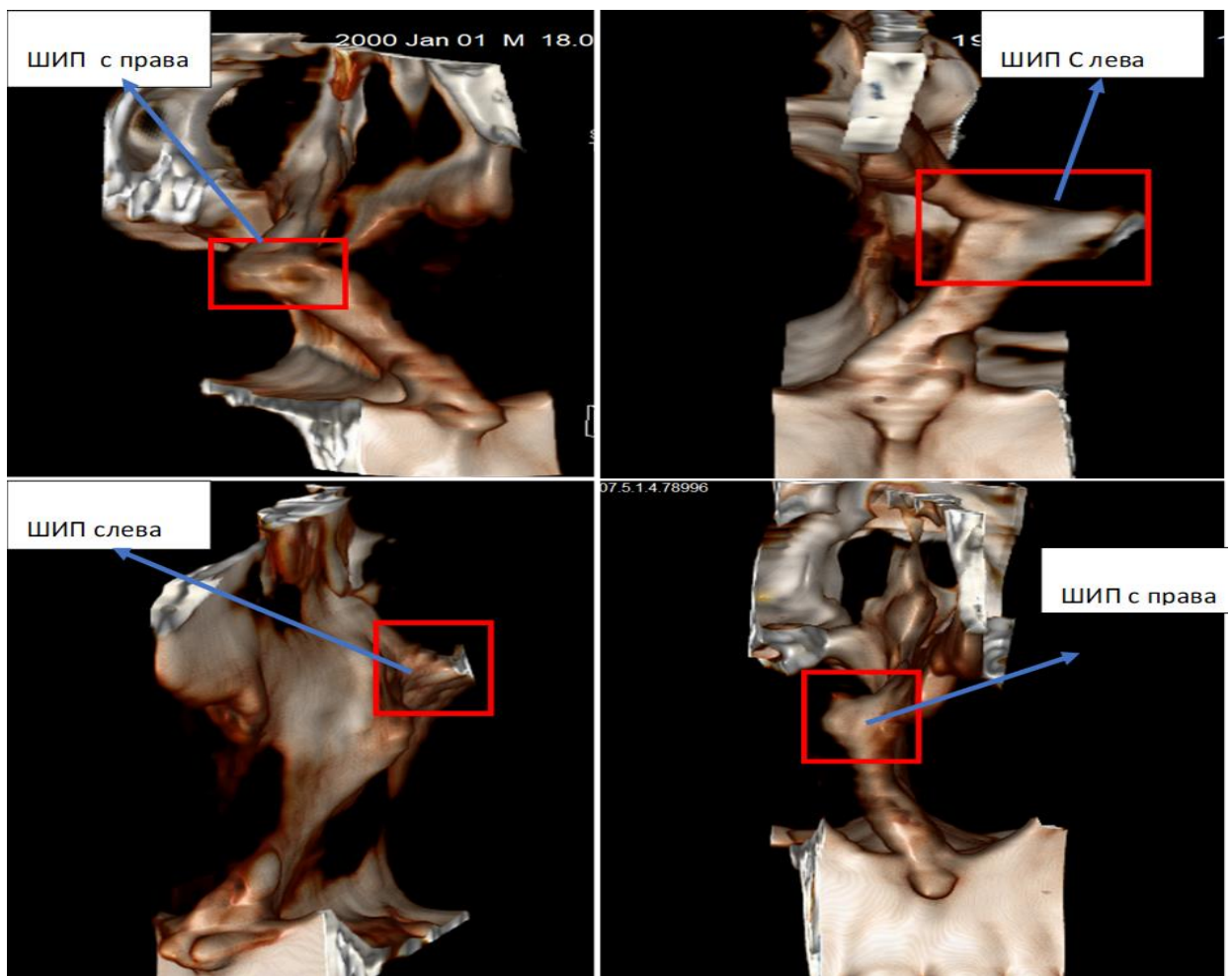


Рисунок 2.27. - 3D-реконструкция КТ костной части перегородки носа: визуализируются выраженный КШ справа и слева

В норме гайморовы, лобные и решётчатые пазухи на КТ-изображениях характеризуются однородной воздушной плотностью. При наличии жидкости или кистозных образований отмечается изменение плотности содержимого с появлением участков повышенной рентгенологической плотности, визуализирующихся в виде сероватых теней. На представленных КТ-снимках определяется киста правой гайморовой пазухи. В послеоперационном периоде КТ-исследование также используется для объективной оценки результатов хирургического лечения и демонстрации восстановления пневматизации синуса.

Всего в ходе обследования выявлено значительное число подобных случаев, однако в материал диссертационной работы включены 11 (2,8%) больных с кистами гайморовых пазух, которым выполнены симультанные хирургические вмешательства.

2.4. Диагностические находки по анализу КТ снимков

Таблица 2.8. - КТ-признаки деформации перегородки носа и сопутствующих изменений (n = 397)

КТ-признак	Срез на КТ	сторона носа		Количество случаев
		правая	левая	
Протяжённое искривление гребня верхней челюсти (ПИГВЧ) и костный шип (КШ)	На аксиальных срезах с 18 по 27 срезах	99	95	194 (48,9%)
Ограниченное искривление гребня верхней челюсти (ОИГВЧ), ПИГВЧ без КШ	На коронарных срезах с 5 по 18 срезах	67	59	126 (31,7%)
ОИГВЧ и КШ	На коронарных срезах с 27 по 50 срезах	6	9	15 (3,8%)

«Продолжение» таблица 2.8.

КШ	На коронарных срезах с 27 по 50 срезах и на 3D реконструкции	3	2	5 (1,3%)
ПИГВЧ	На коронарных срезах с 5 по 18 срезах	22	19	41 (10,3%)
Двойной КШ	На 3D реконструкции	7	7	7 (1,8%)
Гипертрофия ННР - односторонняя	На коронарных срезах с 27 по 50 срезах	23	27	75 (18,9%)
- двусторонняя		25	25	50 (12,6%) 25 (6,3%)
Конха буллёза - односторонний	На аксиальных срезах с 26 по 49 и на коронарных с 27 по 50 срезах	35	28	93 (23,4%)
- двусторонний		30	30	63 (15,9%) 30 (7,5%)
Киста гайморовых пазух	На коронарных срезах с 27 по 50 срезах	7	4	11 (2,8%)

Примеры различных типов Искривлений перегородки носа (ИПН) у обследованных больных представлены на рисунках 2.28 – 2.34.



Рисунок 2.28. - ИПН Тип I. КТ-снимок демонстрирует мягкий односторонний вертикальный выступ в области клапана, который слегка нарушает функцию назального клапана

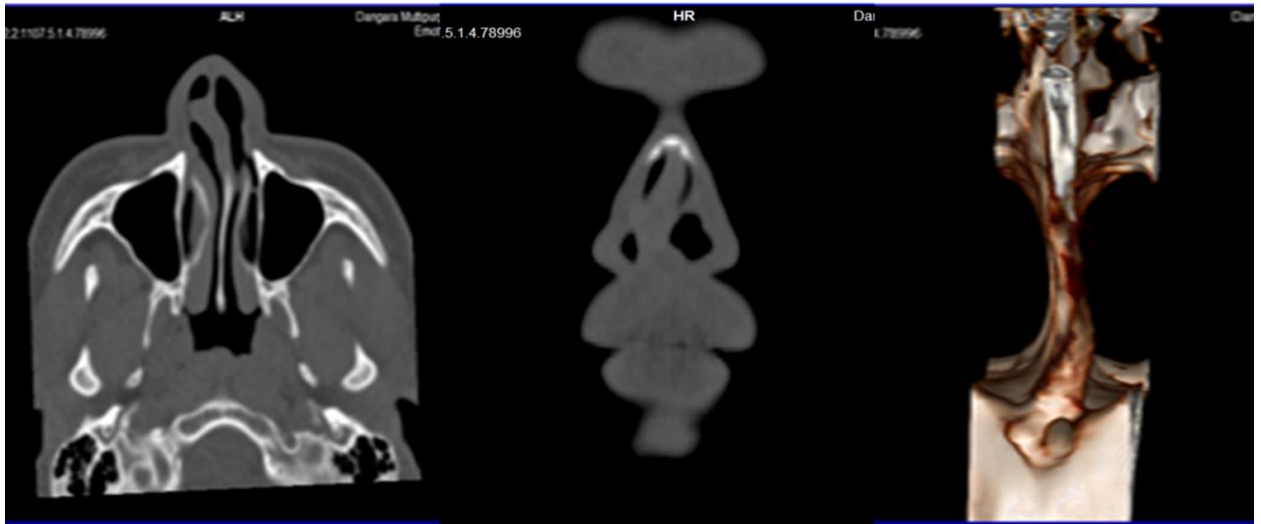


Рисунок 2.29. - ИПН, тип II. КТ снимок: левосторонний вертикальный гребень в тесном контакте с передним носовым клапаном, сузил и полностью заблокировал воздушный канал на соответствующей стороне носа



Рисунок 2.30. - ИПН, тип III. КТ-снимок: S-образная конфигурация ИПН - вертикальная деформация слева, рядом с передним краем средней раковины; полость носа узкая слева и широкая на противоположной



Рисунок 2.31. - ИПН, тип IV. КТ-снимок: выраженное отклонение перегородки как в передне-верхнем отделе, так и в задненижнем, так называемая «S-образная» или «обратная S-образная» перегородка



Рисунок 2.32. - ИПН, Тип V. КТ-снимок: односторонняя деформация, известная в литературе как «септальная шпора». Это вызывает одностороннюю горизонтальную деформацию, дискретно восходящую от передней части к задней, проявляющуюся как гребень, который выступает в нос больше латерально, чем вглубь, в результате чего в большинстве случаев происходит столкновение его кончика с областью сфенопалатинового отверстия



Рисунок 2.33. - ИПН, Тип VI. КТ-снимок: горизонтальная деформация, состоящая из двух отдельных компонентов: расположенного спереди базального перегородочного гребня на одной стороне и более или менее массивного крыла межчелюстной кости на противоположной стороне. Между крылом межчелюстной кости и перегородкой имеется горизонтальная бороздка

Расположение гребня в переднобазальных отделах с одной стороны является строгой характеристикой, которая определяет тип VI. Это может быть мелко и очень глубоко; это не имеет значения вообще. Его существование имеет решающее значение, даже если оно чрезвычайно мелкое.



Рисунок 2.34. - ИПН, Тип VII. КТ-снимок: выраженное отклонение перегородки как в передне-верхнем отделе, так и в задненижнем, так называемая «S-образная» или «обратная S-образная» перегородка

Итак:

- сочетание наличия искривления CNOM, патологического гребня и шипа, всегда соответствовало типу III по классификации R. Mladina;
- искривление CNOM без или с наличием патологического гребня соответствовало типу II;
- искривление CNOM, перпендикулярного отростка решётчатой кости в другую сторону носовых ходов соответствовало типу IV;
- преобладание ИПН типов II и III;
- наличие костно-хрящевого шипа и гребня носовой перегородки отмечали для типов II, III, IV;
- наличие CNOM в ИПН типов I, II, III, IV и V.

КТ с 3D-моделированием позволяет объективно зафиксировать форму перегородки, локализацию шипов, гребней; оценить симметрию, толщину и ось перегородки; визуализировать латеральные стенки, носовые раковины, костно-хрящевые зоны; сопоставить анатомию перегородки с эстетической осью лица; индивидуализировать хирургическую тактику: объём вмешательства, выбор доступа (открытый/закрытый), необходимость остеотомии при ДНН.

КТ носа и околоносовых пазух с 3D-моделированием позволяет:

- определить форму, локализацию и глубину искривления перегородки носа;
- провести классификацию деформаций согласно классификациям R. Mladina (для ИПН) и Y.J. Jang (для ДНН);

- верифицировать скрытые костные шипы, гребни, торсионные деформации и седловидные изменения носовой перегородки.

На основании результатов обследования, КТ-анализа и анатомических классификаций нами был сформирован поэтапный клинико-хирургический алгоритм, который определял объём и характер оперативного вмешательства у каждого пациента.

I этап – клинико-функциональная оценка.

II этап – КТ с 3D-моделированием.

III этап – классификационно – диагностическое заключение: сочетание ИПН и ДНН принималось как показание к одномоментной коррекции.

IV этап – хирургическое вмешательство: окончательное решение принималось с учётом анатомической формы, функции дыхания, эстетических параметров и предпочтений пациента.

Таким образом, компьютерная томография с 3D-моделированием является «золотым стандартом» диагностики искривлений перегородки носа (ИПН), как изолированных, так и сочетанных с деформациями наружного носа (ДНН), и играет ключевую роль в предоперационном планировании ринохирургических вмешательств.

2.5. Статистическая обработка данных

Статистическую обработку результатов выполняли в программе R 4.5.2 (R Core Team, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2025). Анализ был ориентирован преимущественно на качественные признаки. Результаты представляли в виде абсолютных значений и процентных долей - n (%). Для оценки различий распределения качественных признаков между независимыми группами использовали критерий χ^2 Пирсона. При анализе взаимосвязи категориальных признаков в многопольных таблицах сопряжённости также применяли критерий χ^2 Пирсона. Для оценки динамики бинарных качественных показателей у одних и тех же пациентов в несколько сроков наблюдения использовали критерий Кокрана Q. Для попарного сравнения связанных бинарных показателей в динамике применяли точный критерий Мак-Немара. При интерпретации результатов критический уровень статистической значимости принимали равным $p < 0,05$.

ГЛАВА 3. Хирургическое лечение сочетанных искривлений перегородки носа и деформации наружного носа: необходимость одномоментного подхода

3.1. Клиническая характеристика больных с искривлением перегородки носа

ИПН и ДНН - анатомо-функционально взаимосвязанные состояния. ИПН приводит к смещению оси наружного носа. ДНН нередко сопровождается скрытым костно-хрящевым ИПН. В анализ клинических случаев вошли 397 (100%) больных с искривлениями перегородки носа, которое в подавляющем большинстве случаев - 322 (81,1%) - сочеталось с ДНН, и только у 75 (18,9%) больных имелось изолированное ИПН (рисунок 3.1).

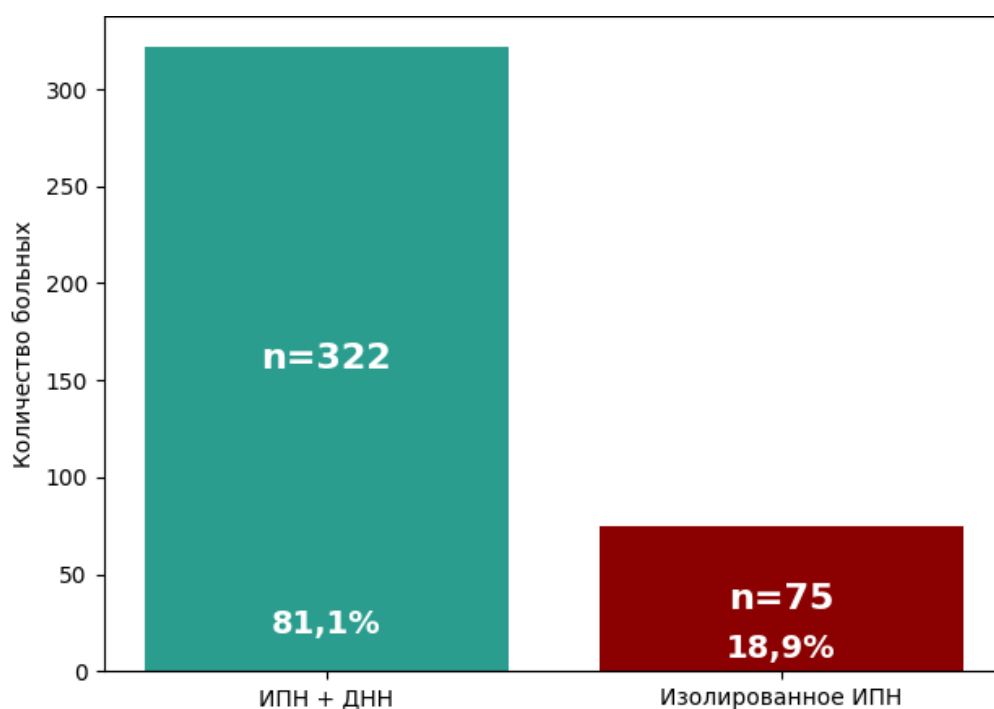


Рисунок 3.1. - Распределение больных по клиническим группам искривления перегородки носа (n=397)

Такая анатомо-функциональная взаимосвязь объясняется тем, что перегородка носа:

- является опорной структурой для спинки и колумеллы;
- положение её влияет на геометрию латеральных стенок носа;

- она формирует внешний контур носа.

В тактическом плане хирургического лечения проблема традиционного подхода заключалась в том, что результаты изолированной септопластики были неэффективными с точки зрения эстетической оценки, а изолированная ринопластика в свою очередь, не решала функциональную проблему. Следовательно, изолированная коррекция только формы или только функции является недостаточной, ибо септопластика без ринопластики – это означает восстановление дыхания при сохраняющемся эстетическом дефекте. Более того, агрессивная изолированная септопластика без коррекции ДНН в перспективе может привести к вторичной ДНН. Ринопластика без коррекции перегородки чревата высокой частотой повторных операций из-за дыхательных нарушений и нестабильности перегородки носа. *Нельзя исправить форму, не восстановив функцию. И нельзя сохранить функцию без уважения к анатомической форме. Существует связь формы и функции - анатомо-физиологическая неделимость.*

Оперативные вмешательства всем 397 больным производились одним составом микрохирургов и под общим эндотрахеальным наркозом. Следует отметить, что выбор грамотного анестезиолога имеет решающее значение при операциях на носу. К сожалению, нередко в интернете встречаются (видим) сообщения о смертных случаях при ринопластике. Важным моментом в таких случаях является уровень артериального давления больного. Некоторые считают, что лучше поддерживать кровяное давление в состоянии гипотонии во время операции, что очень опасно, особенно у лиц мужского пола, организм которых не привык к такому состоянию, так как при гипотонии продолжающаяся кровопотеря из носа в ходе вмешательства приводит к геморрагическому шоку и внезапной остановке сердца. Другой причиной критических и порой смертельных ситуаций становится дислокация эндотрахеальной трубки во время риносептопластики, которая может привести к аспирации лёгких кровью из носа и остановке дыхания, после которого может начаться внезапное сильное кровотечение. В таких случаях,

увлекшись процессом операции, хирурги могут неправильно интерпретировать такое состояние больного, а аспирация кровью, гипотония, остановка сердца и дыхания у больного в наркозе могут привести к печальным последствиям, о чём важно помнить ассистентам хирурга во время операции и анестезиологу, который может отвлечься. Все эти нюансы очень важны при всех видах операций в целом, но при риносептопластике особенно.

Во всех случаях операции выполнялись под оптическим увеличением с использованием прецизионной техники, что отличает их от простого использования налобного дополнительного освещения и набора инструментов в ринологии у ЛОР врачей. Септопластика выполнена во всех наблюдениях. В большинстве случаев - у 322 (81,1%) больных - она сочеталась с ринопластикой, тогда как изолированная септопластика выполнена у 75 (18,9%) больных. В целом из 397 (100%) больных септопластика только в 17 случаях (4,3%) выполнялась закрытым доступом, тогда как в большинстве случаев – 380 (95,7%) операция производилась открытым доступом (рисунок 3.2).

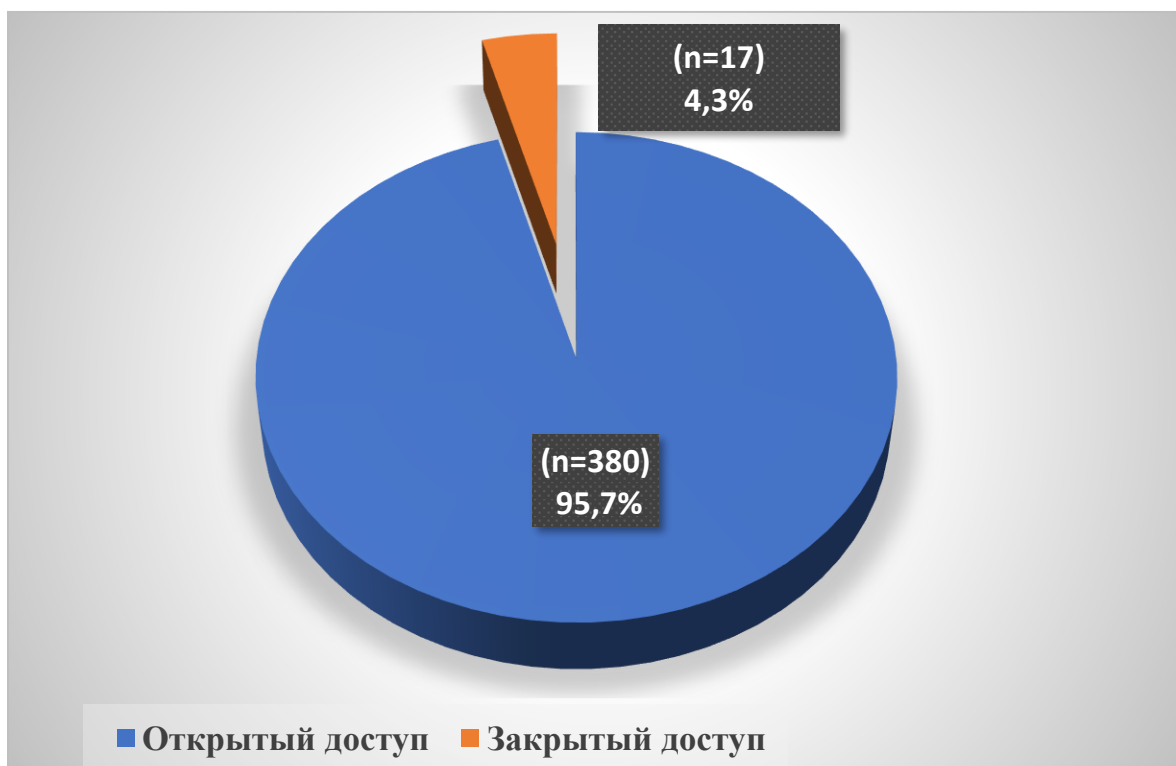


Рисунок 3.2. - Распределение больных в зависимости от хирургического доступа при септопластике (n=397)

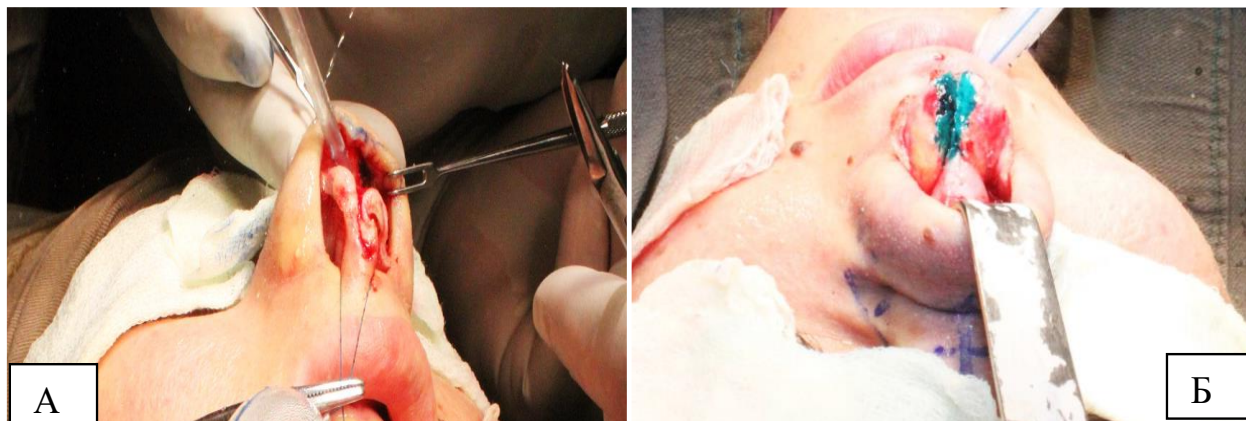
Следует отметить, что на протяжении более десяти лет, ввиду эффективности, технической простоты и удобства, наша хирургическая бригада применяет модифицированный нами эндо- и экзоназальный открытый доступ: разрез кожи колумеллы по Potter и подкрыльно-краевой разрез по слизистой оболочке, отступя на 3 мм от края кожи крыльев носа. На начальном этапе выполняют разметку наружных контуров структур носа и линий предполагаемых разрезов. Для обеспечения чёткой визуализации линии разреза, проходящей по границе со слизистой оболочкой носовых ходов, без необходимости выворачивания крыльев носа кнаружи, а также с целью минимизации травматизации слизистой оболочки полости носа, улучшения отслойки мукоперихондрия, уменьшения интраоперационной кровопотери и создания удобства при мобилизации других структур носа, производят инфильтрацию мягких тканей носа 1% раствором лидокаина с адреналином в соотношении 1:200 000. В среднем используется около 20 мл раствора.

Инфильтрацию осуществляют в объёме, достаточном для набухания слизистой оболочки носа и её умеренной эверзии кнаружи, что обеспечивает чёткую визуализацию линии разреза (рисунок 3.3). Более подробно технические особенности данного этапа операции изложены в третьей главе диссертационной работы Одинаевой М.С. [64].



Рисунок 3.3. - Маркировка проекций ДНН (а). Способ инфильтрации мягких тканей носа раствором лидокаина с адреналином (б)

Мобилизация крыльных хрящей и спинки носа выполняется также легко после гидропрепаровки (рисунок 3.4). При широких и выступающих, длинных крыльных хрящях вырезали медиальные края и краниальные концы этих хрящей, тем самым укорачивали триножку.



**Рисунок 3.4. - Препаровка кожи носа от костно-хрящевого скелета (а).
Маркировка участка резекции крыльных хрящей (б)**

Далее приступаем к этапу открытой септопластики. Сложной и ответственной частью данного этапа является субтотальная мобилизация перегородочного хряща носа по обеим его поверхностям от плотно спаянной слизистой оболочки, которая зачастую вследствие перенесённых в анамнезе длительных воспалительных процессов у данных больных становится истончённой и рыхлой.

Мобилизуют каудальный край перегородочного хряща до места его соединения с CNOM. Особое значение на данном этапе вмешательства имеет повторная оценка КТ-снимков носа. Обязательным является демонстрация техническим ассистентом в операционной на ноутбуке заранее отобранных и сохранённых необходимых срезов КТ для уточнения локализации патологических изменений анатомических структур носа, расположенных в глубине, в труднодоступной зоне.

Приведём пример. На аксиальных срезах чётко визуализируется S-образное смещение перегородки носа вправо (рисунок 3.5 и 3.6) и S-образный двойной изгиб перегородочного хряща со смещением от оси срединной линии.

Такие смещения зачастую резко суживают или полностью перекрывают на одном участке воздухоносный просвет на правой или левой стороне носа.

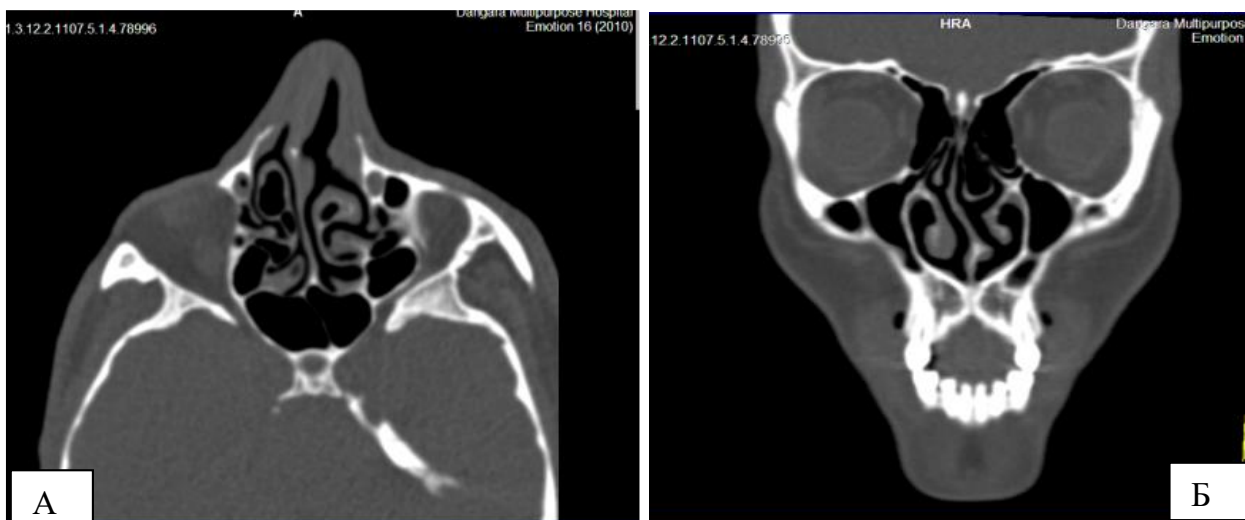


Рисунок 3.5. - КТ-снимок 1. Срез аксиальный: С-образное смещение ПН вправо (а); S-образное смещение ПН (б)

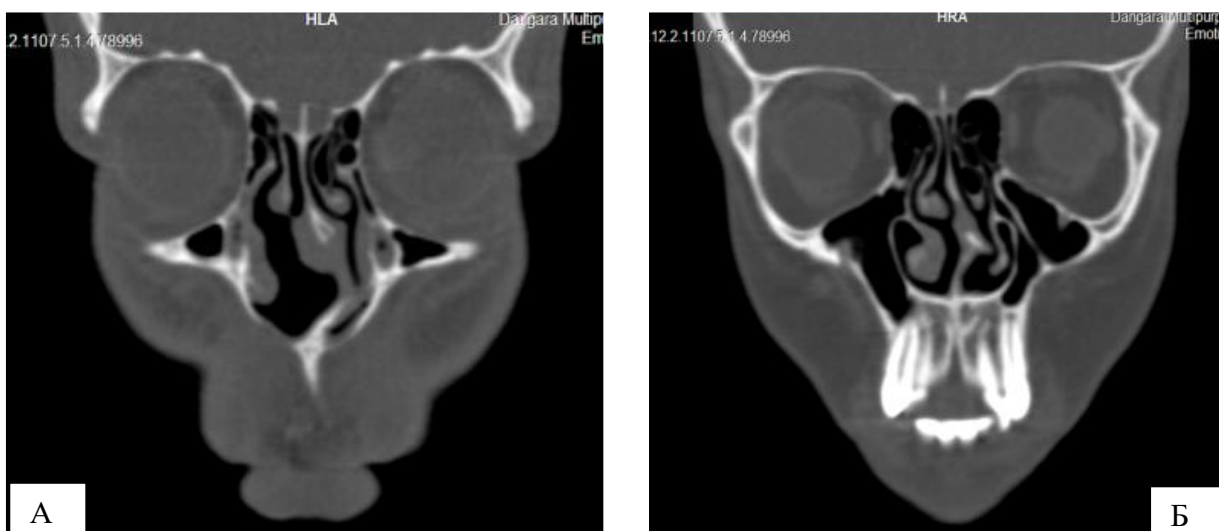


Рисунок 3.6. - КТ снимок 2. Срез фронтальный: С-образное смещение ПН влево (а); S-образное смещение ПН (б)

По возможности, не извлекая перегородочный хрящ из места прикрепления, выполняем его «Striping» (нанесение насечек по вогнутой поверхности перегородочного хряща с целью её выпрямления). В редких случаях, ввиду сильных искривлений спинки и перегородки носа, возникает необходимость в экстракорпоральном его выпрямлении. (рисунок 3.7).



Рисунок 3.7. - Пример экстракорпорального выпрямления хряща ПН: (а,б) вид искривлённого хряща; (в, г) экстракорпорально выпрямленный хрящ ПН

Причём не только изгиб хряща прикрывает носовой ход, нередко "подводным камнем преткновения" бывает гипертрофированный носовой гребень верхней челюсти, который может образовать толстый костный бугорок или выступ на протяжении 10-15 мм. Костный шип (КШ) подобен "шипу розы" - другое патологическое образование, суживающее воздухопроводящие "коридоры" носа и травмирующее слизистую оболочку при санации полости носа. Эти изменения невозможно диагностировать на обычных рентгеновских снимках ввиду наложения. На КТ-снимках и 3D-моделировании у 376 пациента (94,7%) в костной части ПН выявлены анатомические изменения в виде искривления *crista nasalis os maxilla* (CNOM) с переходом на патологический костный бугорок. Среди них, у 221 (55,7%) больных, искривление CNOM, переходя на патологический костный выступ, сформировал на точке схождения CNOM перпендикулярного отростка решётчатой кости и сошника различной степени выраженности КШ.

Интраоперационно, уточнив расположение и сопоставив операционную картину и КТ-снимок, с помощью остеотома или кусачки выполнялась аккуратная резекция и удаление единым блоком искривлённого CNOM, костного выступа или бугорка, костного шипа (рисунок 3.8, 3.9 и 3.17).

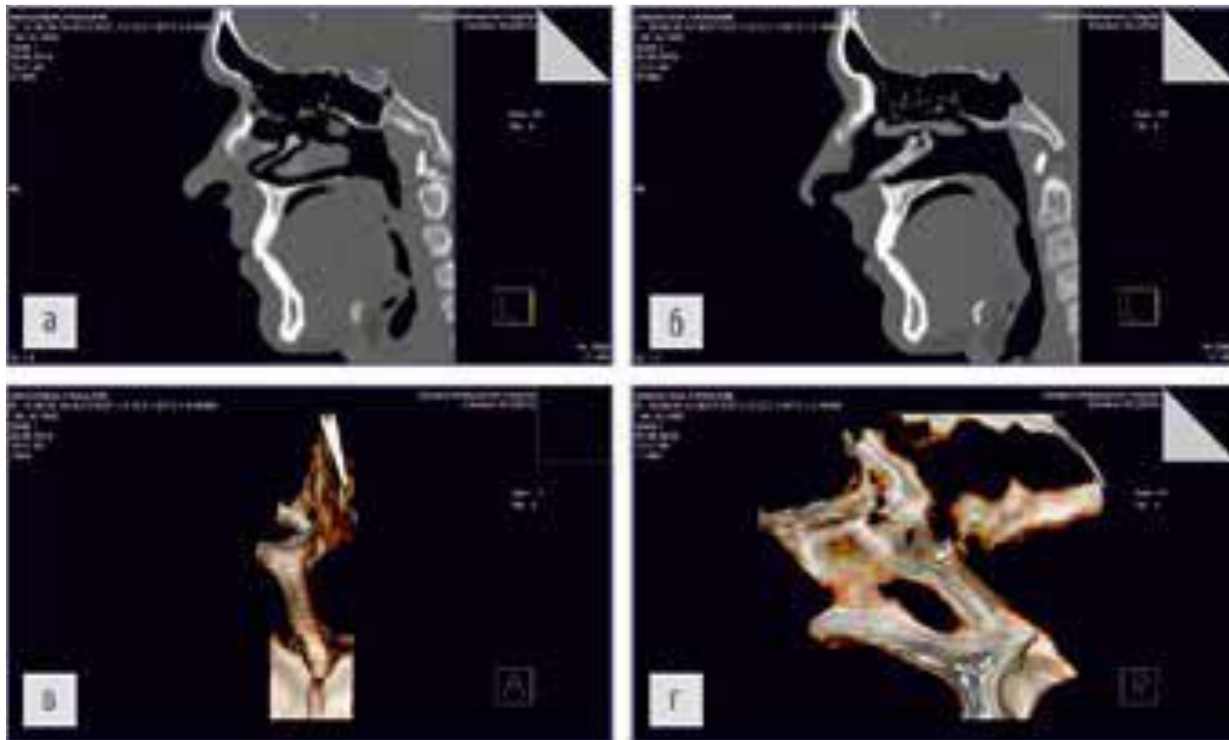


Рисунок 3.8. - КТ носа в сагиттальном срезе и 3D-модели ИПН в костной части: а) сагиттальный срез: КШ расположен справа посередине от нижней носовой раковины, условно разделяет последнюю на две части; б) КШ виден в комплексе с патологическим костным гребнем и CNOM; в, г) 3D-модель ИПН в костной части (вид спереди и сбоку справа - выступающий шип)



Рисунок 3.9. - Костный гребень и шип: костный резектат после удаления в комплексе (а), вид спереди и сбоку (б)

Если игнорировать наличие этих анатомических отклонений и оставить их, в послеоперационном периоде функция носа не восстановится в полном объёме, и пациент будет недоволен результатами проведённого хирургического лечения (рисунок 3.10).



Рисунок 3.10. - КТ-снимок носа в 2 проекциях: а, б) аксиальный срез: ИПН вправо, костная часть спинки носа – пирамида – наклонена влево; в) фронтальный срез: CNOM искривлена вправо с патологическим костным гребнем; г) фронтальный срез: на вершукке патологического костного гребня справа проецируется КШ, в противоположной части - гипертрофированная нижняя носовая раковина

В 7 случаях (1,8%) у больных с выраженным нарушением носового дыхания обнаружены сращения слизистой оболочки искривлённой части перегородки носа с противоположной стенкой в результате постоянной травматизации - синехии, что дополнительно препятствовало прохождению потока воздуха. Эта причина устранялась в ходе выделения перегородочного хряща.

После выпрямления перегородки, оценивается положение и форма костной части спинки носа. На КТ-снимках, как было отмечено выше, пирамида носа хорошо проявляется на аксиальных срезах, где к примеру на КТ-снимках видно на стороне отклонения от срединной линии носовая кость короче, чем на противоположной стороне (рисунок 3.11).

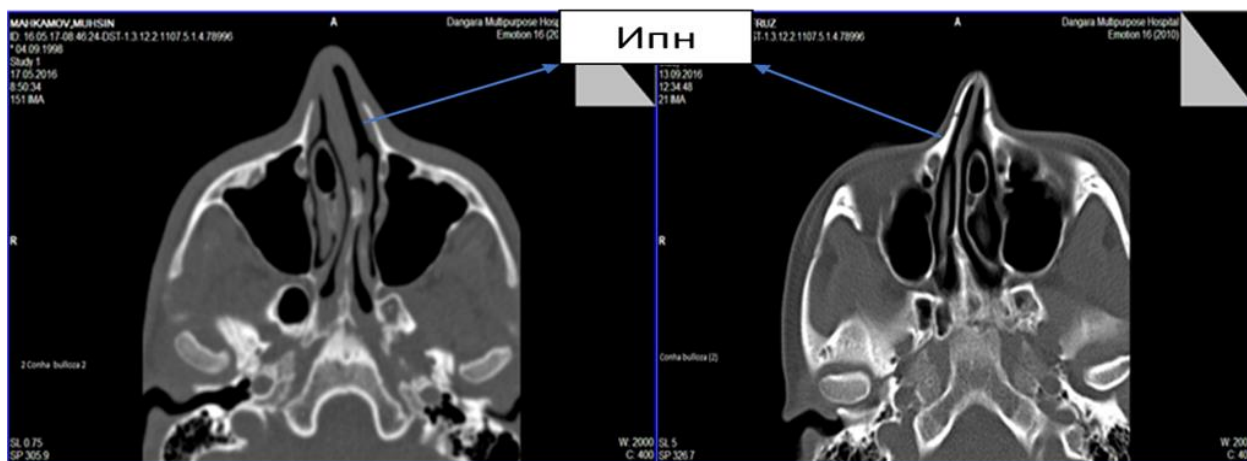


Рисунок 3.11. - КТ-признаки искривления пирамиды носа вправо и влево

Правильное выполнение остеотомии является ключевым моментом, поэтому нужно учесть форму костной пирамиды носа, а показания - это при искривлениях и сужениях костного основания носа или при широкой её форме. При наличии горба сначала выполняется срединная остеотомия с резекцией горба со стороны раны, поочерёдно по боковым поверхностям носовых косточек 5-мм остеотомом, с целью их разъединения. При этом спинка приобретает П-образную форму, так называемая "открытая крыша". Боковую остеотомию выполняем, предварительно отодвигая мягкие ткани в проекции назомаксиллярной борозды, чрескожно, крестообразным прямым 2-мм остеотомом по основанию костной пирамиды снизу вверх, по ходу лобного отростка верхней челюсти косо-поперечно до медиального угла глаза и далее до переносицы, пробивая кость с целью мобилизации костной пирамиды носа. При репозиции отломков с созданием новой формы пирамиды носа, поддерживая мобильные боковые кости пальцами, с помощью рукоятки большого пинцета, введённой в носовые ходы, подталкивая снизу вверх, сначала несколько отодвигаем подвижные кости в латеральную сторону, затем надавливаем кости в медиальном направлении, так поднимаем и сближаем кости носа (рисунок 3.12). Рашпилем истончается сама кость, выравниваются неровности и выпуклости.

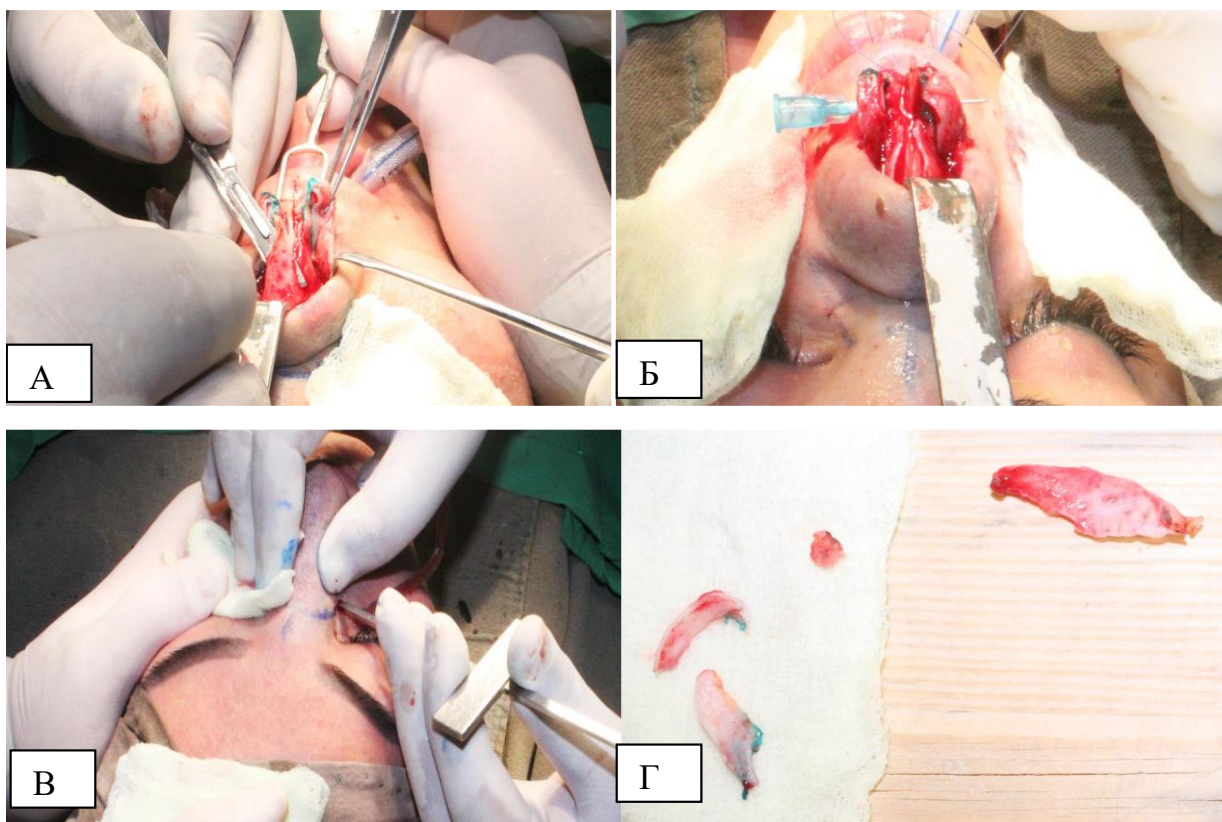


Рисунок 3.12. - Резекция горбинки на спинке (а); вид "открытой крыши" (б); боковая остеотомия (в); удалённые кусочки кости спинки носа и крыльных хрящей (г)

После выпрямления пирамиды и нормализации высоты спинки носа, фиксируем перегородочный хрящ и верхние боковые хрящи вместе с прилежащей слизистой оболочкой по срединной линии П-образными швами нитью PDS 3-0, оцениваем длину носа, и если расстояние от переносицы до кончика носа более 5 см, иссекаем тонкую полоску каудального края перегородочного хряща шириной от 2 до 7 мм. Фиксируем ниже-каудальный участок четырехугольного хряща швом к мягким тканям передней носовой ости верхней челюсти. Затем латеральные ножки больших крыльных хрящей сближаем по срединной линии и фиксируем П-образным швом нитью PDS 5-0, чтобы кончик носа был достаточной высоты и узким. Если медиальные ножки больших крыльных хрящей были длинные и расположены несколько далеко друг от друга, то на месте перехода медиальных ножек в латеральные ножки пересекаем и складываем их по длине, укорачиваем и ушиваем в таком

положении узловым П-образным швом. Также сближаем медиальные ножки между собой, чтобы уменьшить ширину колонны. Тампонады носовых ходов турундами, смазанные облепиховым маслом или мазью гентамицин. Узловые швы на кожу и слизистые нитью пролен или нейлон 6-0. Steri-strip и тейпы применяются для фиксации новой формы носа и предотвращения послеоперационных отёков.

Клинический пример. Больная поступила с жалобами на искривление носа вправо, затруднение дыхания справа, высокую спинку носа и опущение кончика носа, эстетические и физиологические неудобства в связи с этим.

Из анамнеза травм не отмечала, неудовлетворительная форма носа имеет генетический характер и ранее не оперировалась.

После предоперационного обследования и проведения КТ средней зоны лица выставлен диагноз: ДНН I тип, ИПН III тип, затруднение дыхания справа (рисунок 3.14).

Живёт в удовлетворительных материально-бытовых условиях. Вредных привычек не имеет. Из перенесённых заболеваний отмечает лёгкие простуды. Непереносимости к лекарственным препаратам и аллергию к пищевым продуктам не замечала. Туберкулёз и венерические заболевания у себя и у родственников отрицает. Наследственность без особенностей.

Общее состояние стабильное, пациентка в сознании, активная, на вопросы отвечает по существу. Нормостенического типа телосложения. Кожа и видимые слизистые оболочки чистые, розовые. Периферические лимфатические узлы не пальпируются. Подкожная клетчатка развита умеренно. Костно-мышечная система развита правильно, без видимых изменений. Дыхание ровное, частота дыхания 18 в минуту. Грудная клетка развита правильно, обе стороны участвуют равномерно в акте дыхания. При аускультации выслушивается везикулярное дыхание по всей поверхности. Область сердца без изменений, сердцебиение ритмичное и ясное. АД - 110/70 мм.рт.ст. Пульс - 80 ударов в минуту. Язык влажный и чистый. Живот обычной

формы, при пальпации мягкий и безболезненный. Печень и селезёнка не пальпируются. Симптом Пастернацкого отрицательный. Физиологические отправления в норме. При осмотре лица больной в фас и в профиль отмечается деформация наружного носа из-за искривления костной части спинки носа вправо. Ось носа смещена вправо, спинка носа высокая. Крыльные хрящи и крылья носа без деформаций. Ноздри имеют овальную форму, симметричные, свободные (рисунок 3.13). Слизистые оболочки носа без признаков воспаления. Кожа носа толстая. Дыхание затруднено справа. Временами отмечается ринорея. Отмечается храп во сне. Гипосмия. Вкусовые сосочки функционируют.

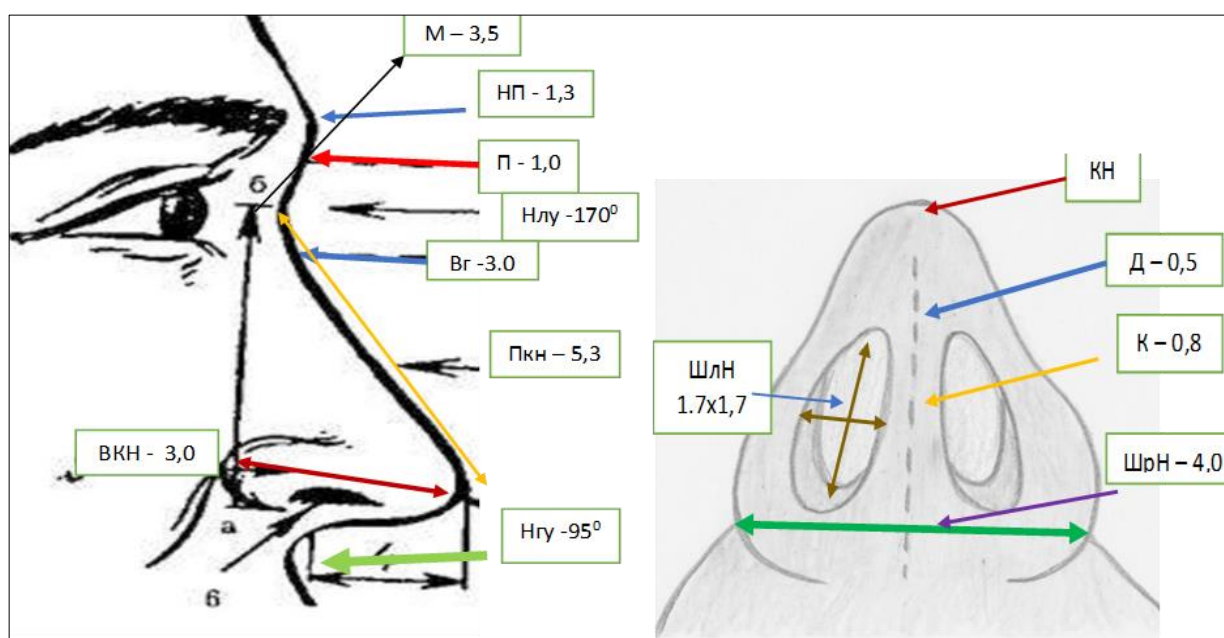


Рисунок 3.13. - Антропометрические ориентиры и эстетические параметры наружного носа, применяемые при планировании септопластики и ринопластики

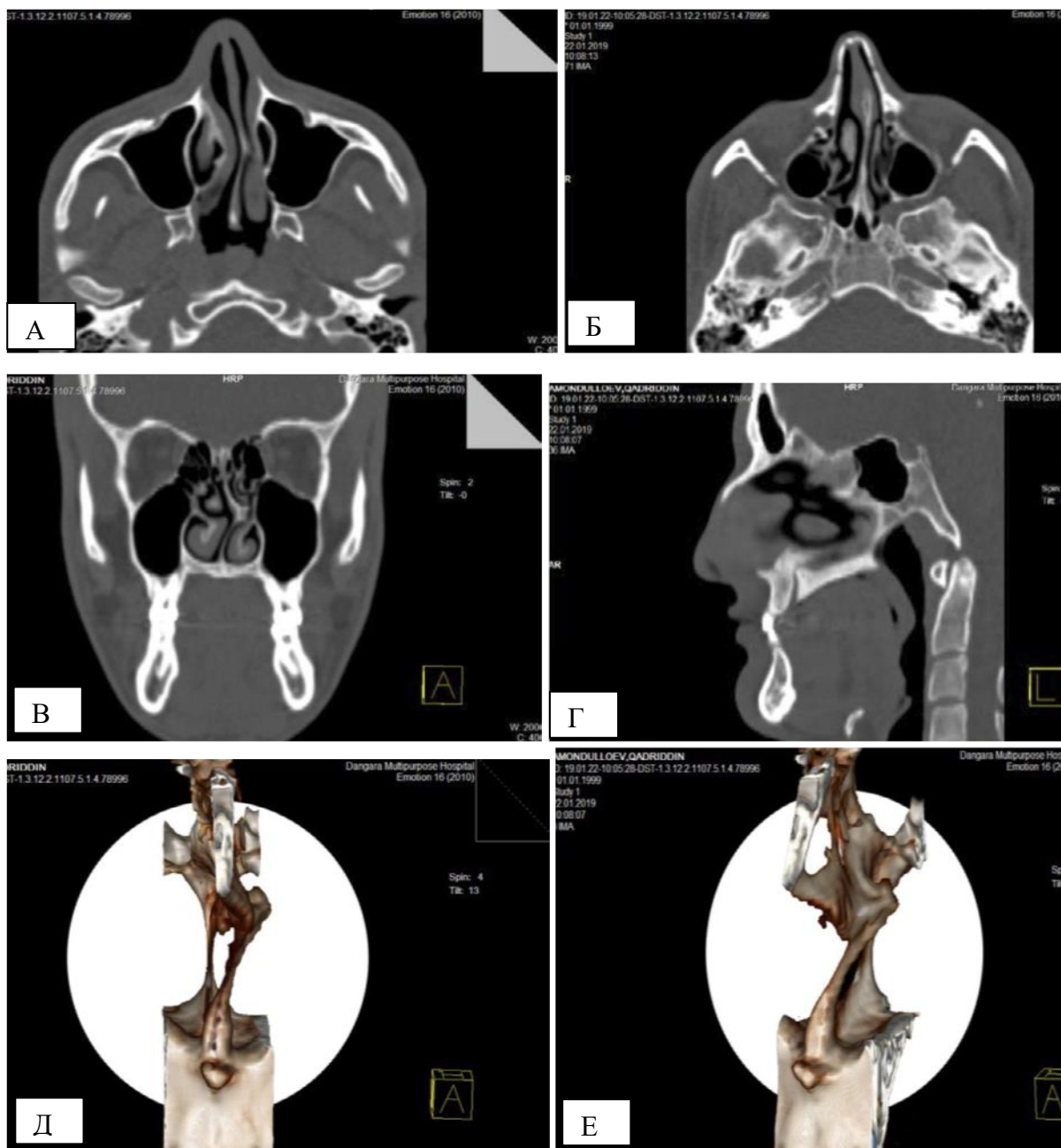


Рисунок 3.14. - КТ-снимок. Больной А.К., 20 л. Диагноз: ДНН (I) и ИПН (III). КТ носа в 3-х проекциях и 3D-модель ИПН в костной части до операции: а, б) аксиальный срез: гипертрофированная нижняя носовая раковина справа, костная часть спинки носа - пирамида наклонена вправо; в) фронтальный срез: SNOM искривлена влево, патологический костный гребень и шип; г) сагиттальный срез: ИПН; д, е) 3D-модель ИПН в костной части (вид спереди и сбоку слева, выступающий костный гребень и шип)

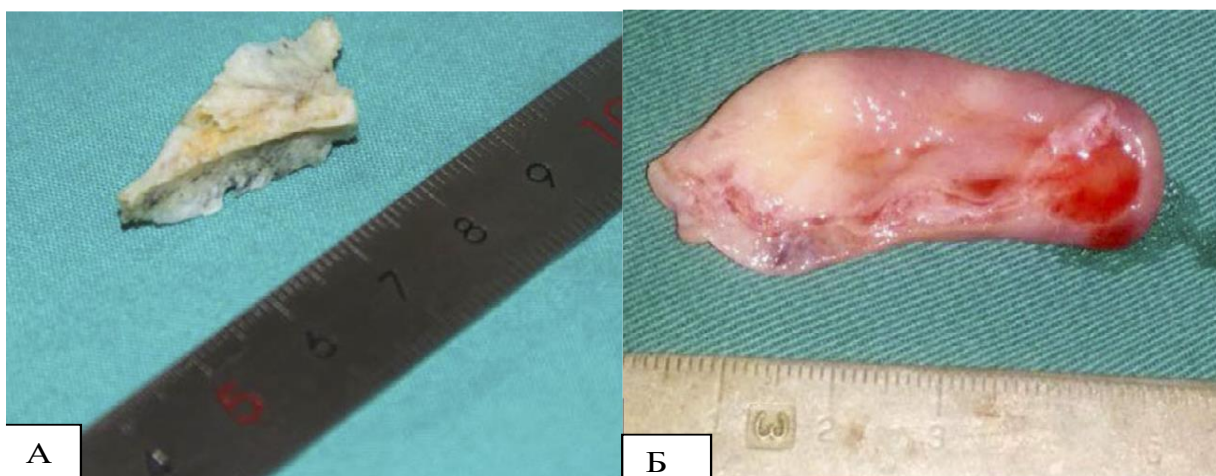


Рисунок 3.15. - Больной А.К. Фото резектата искривлённой костной части перегородки носа и гипертрофированной нижней носовой раковины: а – костный резектат в комплексе: искривлённая CNOM, патологический костный гребень и шип; б – резецированная гипертрофированная нижняя носовая раковина

В целом у 75 (18,9%) пациентов на КТ носа были выявлены гипертрофированные носовые раковины, доставляющие серьёзные нарушения дыхания. Так, в ходе выполнения открытой септопластики считали целесообразным выполнить и конхэктомия (рационализаторское предложение «Способ сочетания септопластики с конхэктомией при искривлении перегородки носа» № 0012 от 24.06.2024г.).

С этой целью до проведения септопластики и ринопластики выполняли нижнюю конхэктомию: одностороннюю – в 12,6% случаев (n=50) и двустороннюю – в 6,3% случаев (n=25). После расширения носового хода риноскопом со стороны носовой полости производили инфильтрацию 1-2 мл раствора, содержащего сосудосуживающий препарат, в область переднего края гипертрофированной нижней носовой раковины. Далее инфильтрацию осуществляли вдоль всей поверхности костного остова нижней носовой раковины (рисунок 3.15 и 3.16).

С помощью специальных изогнутых под углом 90° ножниц одним движением резецировали нижнюю носовую раковину в месте её прикрепления к костной пластинке данной области, после чего её латерализовали при помощи рукоятки большого пинцета.

Данный способ позволяет добиться функционально стойкого расширения просвета носового хода за счёт контролируемого перелома костной пластинки и резекции нижней носовой раковины (рисунок 3.16, 3.17).

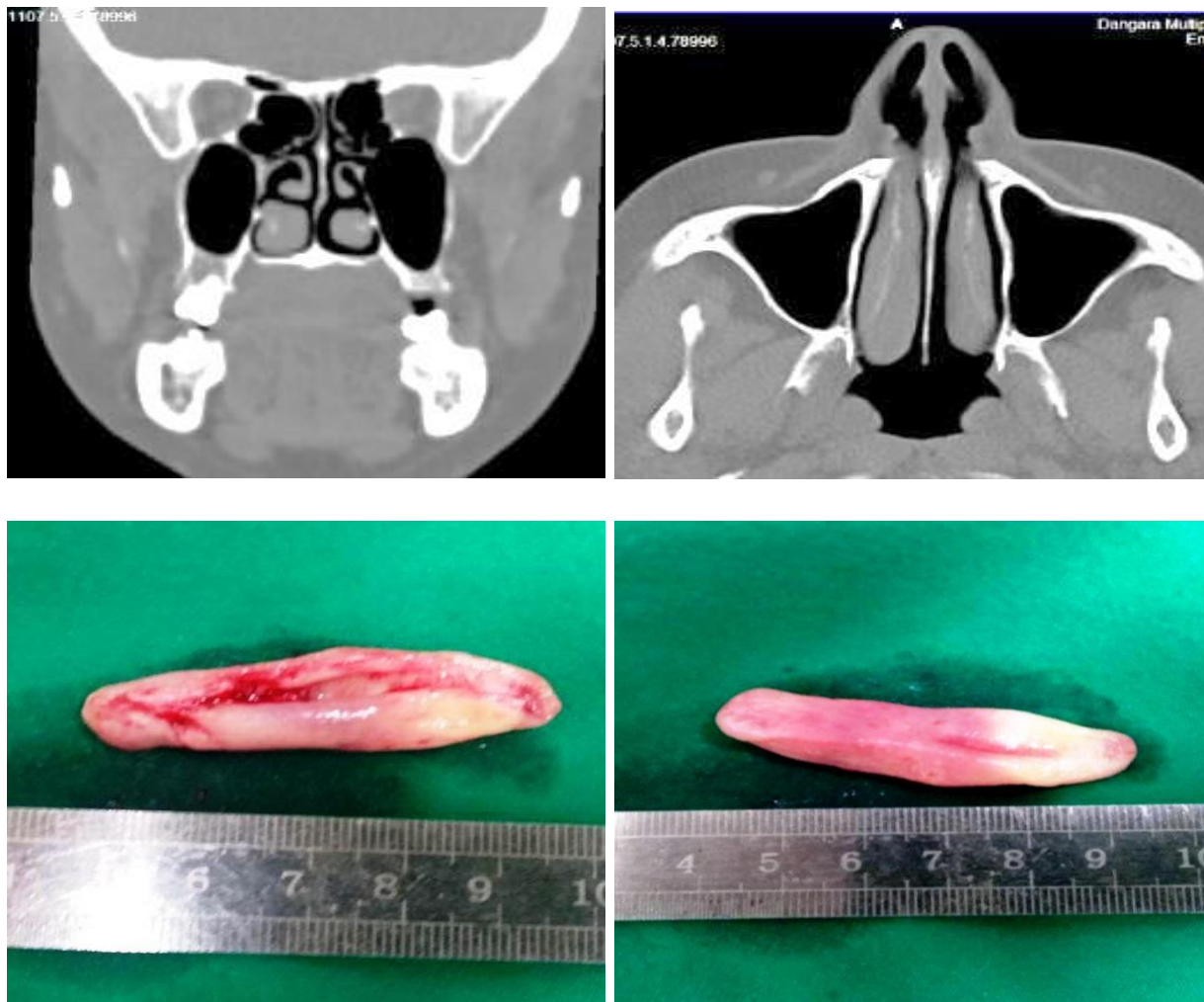


Рисунок 3.16. - Гипертрофия нижней носовой раковины (ННР) справа на КТ и состояние после её удаления

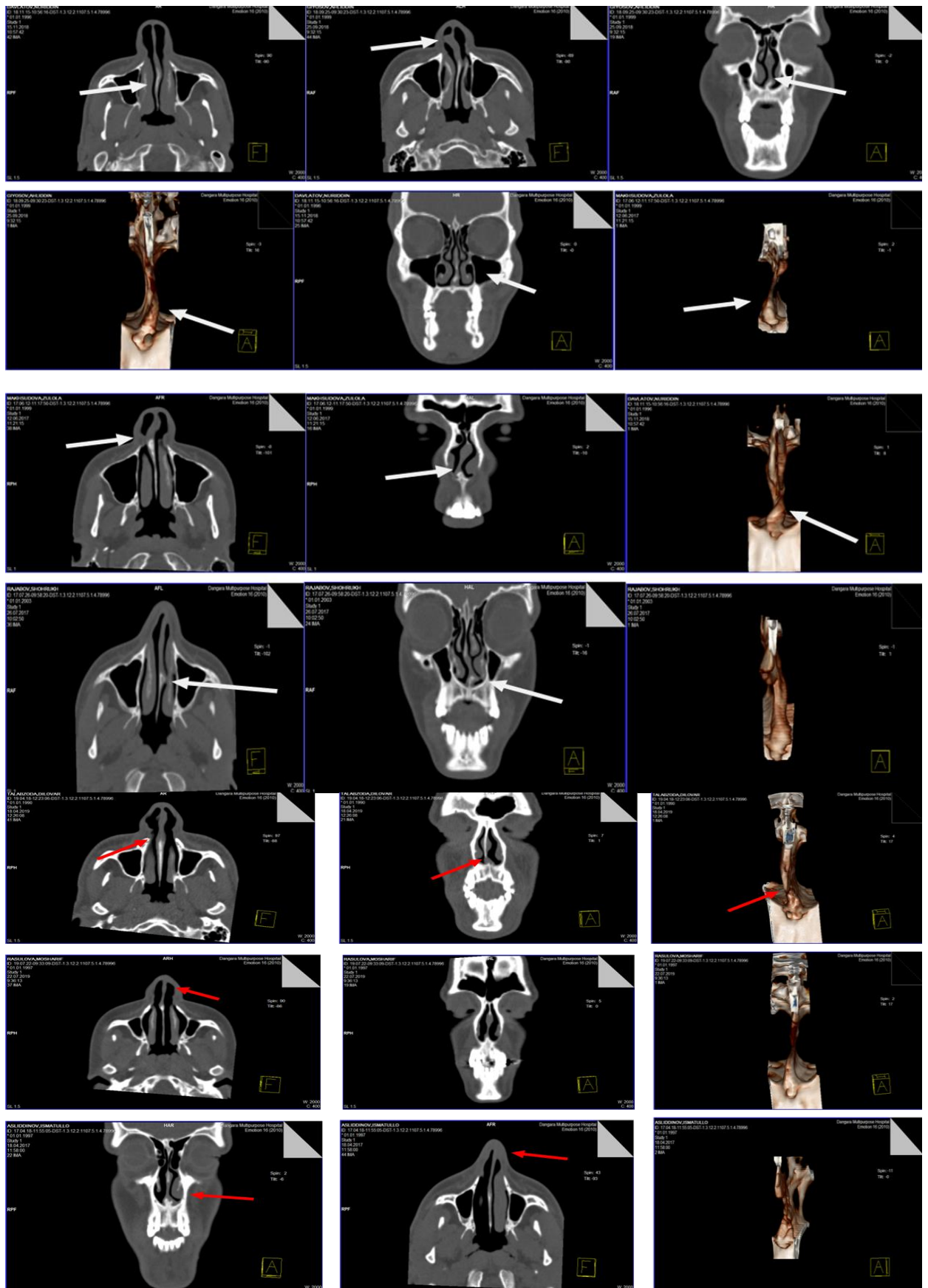


Рисунок 3.17. - КТ-срезы в трёх проекциях, демонстрирующие нарушение функции переднего носового клапана вследствие вертикального костного выступа в зоне клапана, приводящего к его сужению и нарушению воздушного потока в полости носа

Итак, наряду с выполнением стандартной септопластики и ринопластики, при необходимости, были выполнены одномоментные оперативные вмешательства, которые приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1. - Структура дополнительных оперативных вмешательств, выполненных в ходе хирургического лечения (n=397)

Оперативное вмешательство	Количество случаев	%
Редукционная ринопластика (эстетические запросы)	45	11,3
Латеропексия и ликвидация concha bullosa	93	23,4
Удаление гипертрофированных нижних носовых раковин (конхэктомия)	75	18,9
Гайморотомия с удалением кисты	11	2,8
Пересечение m. depressor septi nasi (MDSN)	178	44,8
Ликвидация синехий полости носа	7	1,8

На КТ – снимках легко и демонстративно визуализируются патологии околоносовых пазух (рисунок 3.18), ввиду чего нами в 11 случаях также одноэтапно была проведена гайморотомия в 7 случаях справа, в 4 случаях слева с целью удаления кист из гайморовых пазух. При этом данное вмешательство всегда проводится первоначально, до вмешательства на носу. После санации полости рта и дёсен маркируется линия разреза на десне верхней челюсти в проекции клыка (рисунок 3.19).

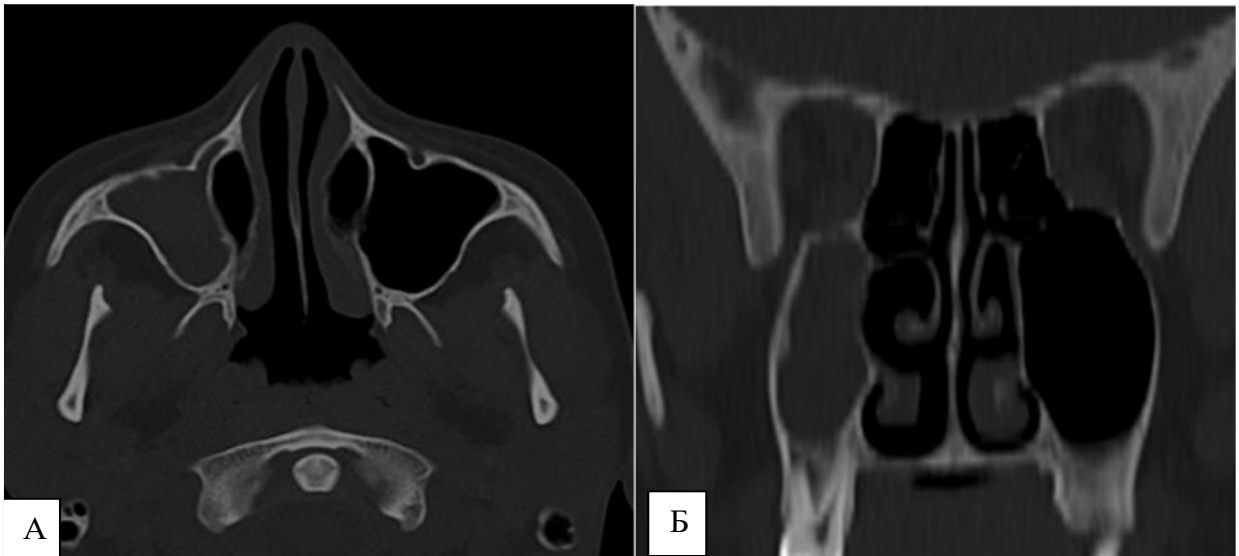


Рисунок 3.18. - КТ снимок в аксиальном (а) и коронарном (б) срезе: справа наличие кисты и жидкости в гайморовой пазухе

Область планируемого вмешательства на десне инфильтрируют раствором лидокаина с адреналином в объёме 3–5 мл. Затем выполняют разрез длиной около 1,5 см, отступя на 0,5 см от края альвеолярного отростка, в поперечном направлении по слизистой оболочке десны. С помощью распатора приподнимают мягкие ткани и надкостницу.

Наконечником бормашины формируют перфорационное отверстие в области *os maxilla*. С использованием отсоса и кюретажной ложки очищают полость гайморовой пазухи от патологического содержимого. Извлечённый материал направляют на патогистологическое и цитологическое исследование.

Освобождённую полость промывают и обрабатывают антисептическими растворами (фурацилина, йодоповидона, диоксидина). Рану ушивают 2–3 узловыми швами нитью PDS 5-0.

Продолжительность вмешательства составляет в среднем около 15 минут. После этого выполняют коррекцию деформаций носа.

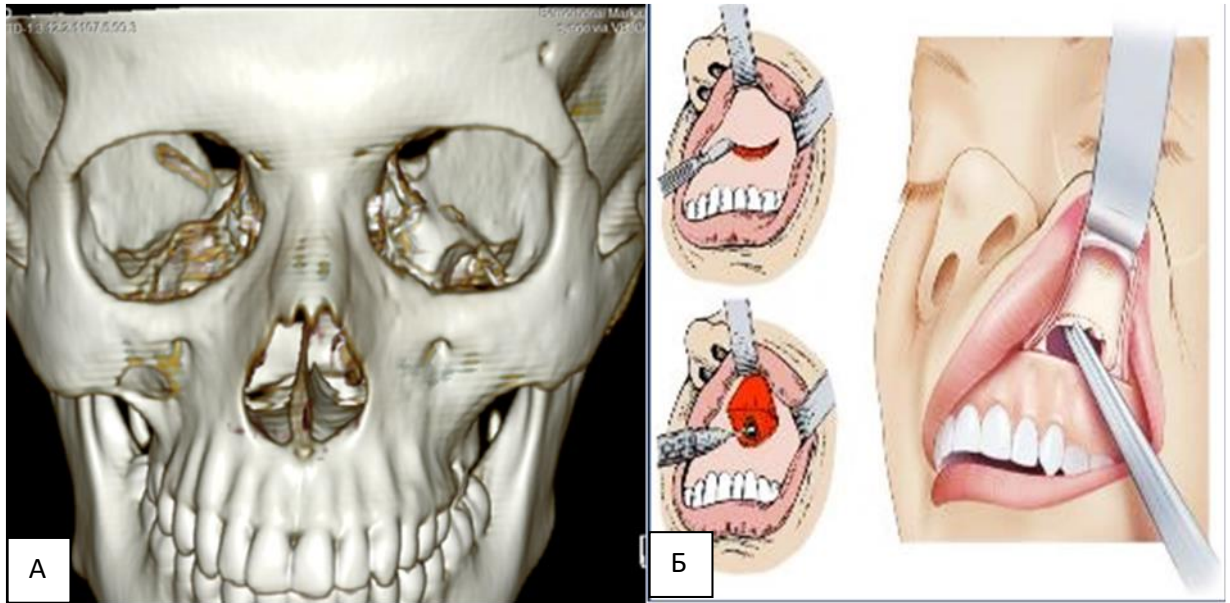


Рисунок 3.19. - На КТ-снимке можно увидеть следы ятрогенной перфорации кости справа (а), схематическое изображение этапов операции (б)

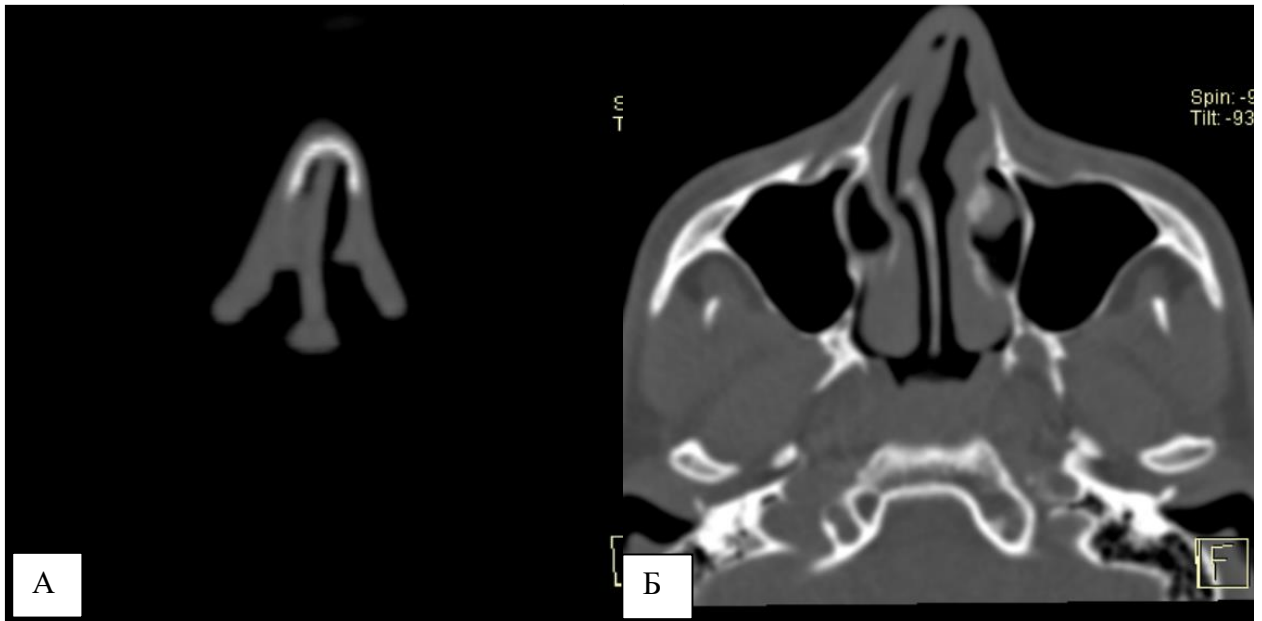


Рисунок 3.20. - КТ – снимки: на коронарном срезе (а) и аксиальном срезе (б) визуализируются синехии справа

Другой клинический случай. Больной А.Б., 19 л.

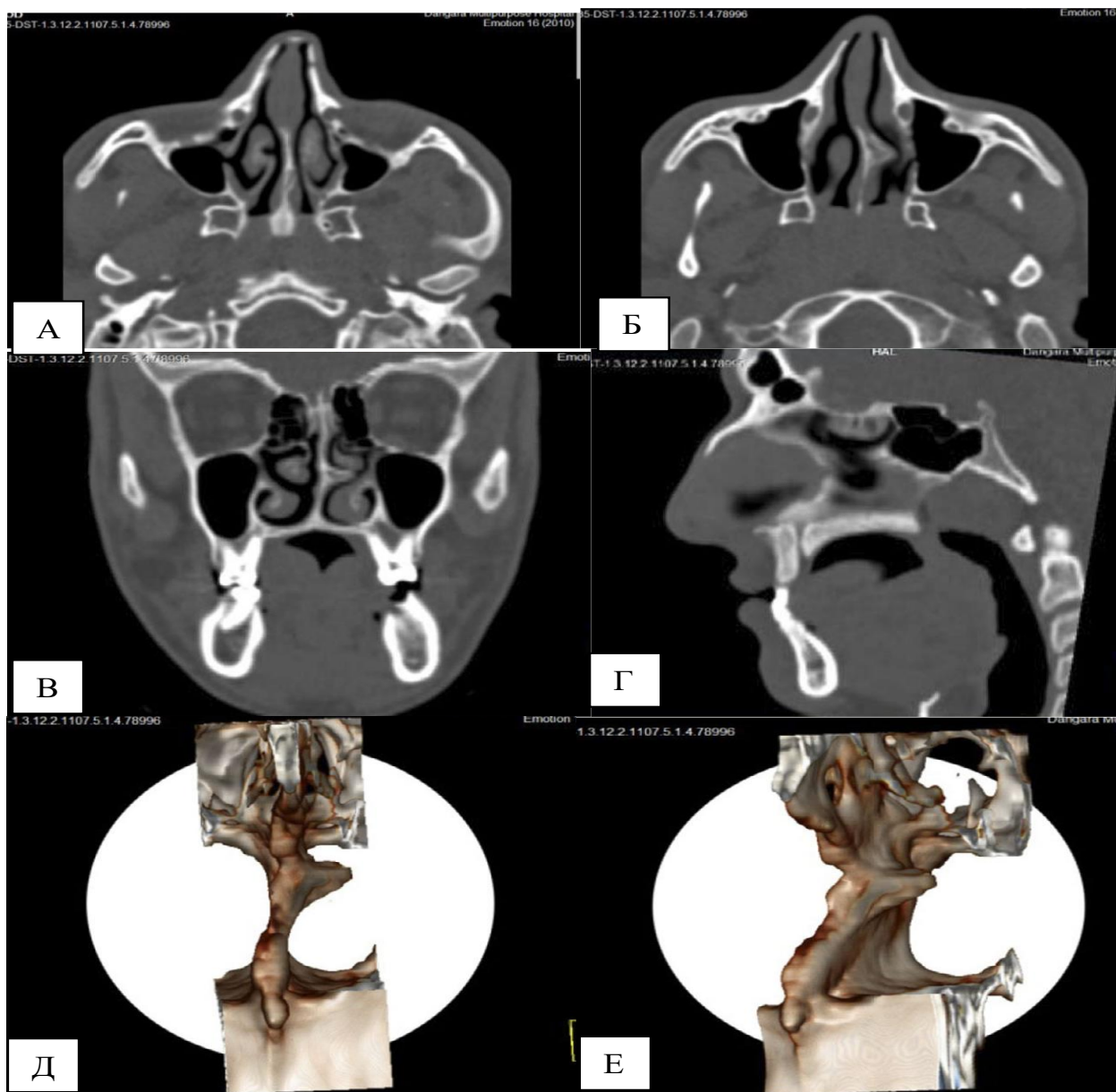


Рисунок 3.21. - КТ Больного А.Б., 19 л. Диагноз: ДНН (III) и ИПН (III). КТ носа в 3-х проекциях и 3D-модель ИПН в костной части до операции: а, б) аксиальный срез: перегородка носа и спинка носа - пирамида наклонена влево; в) фронтальный срез: CNOM искривлена влево, патологический костный гребень и шип; г) сагиттальный срез: носовая перегородка искривлена; д, е) 3D-модель ИПН в костной части (вид спереди и сбоку, слева КШ)

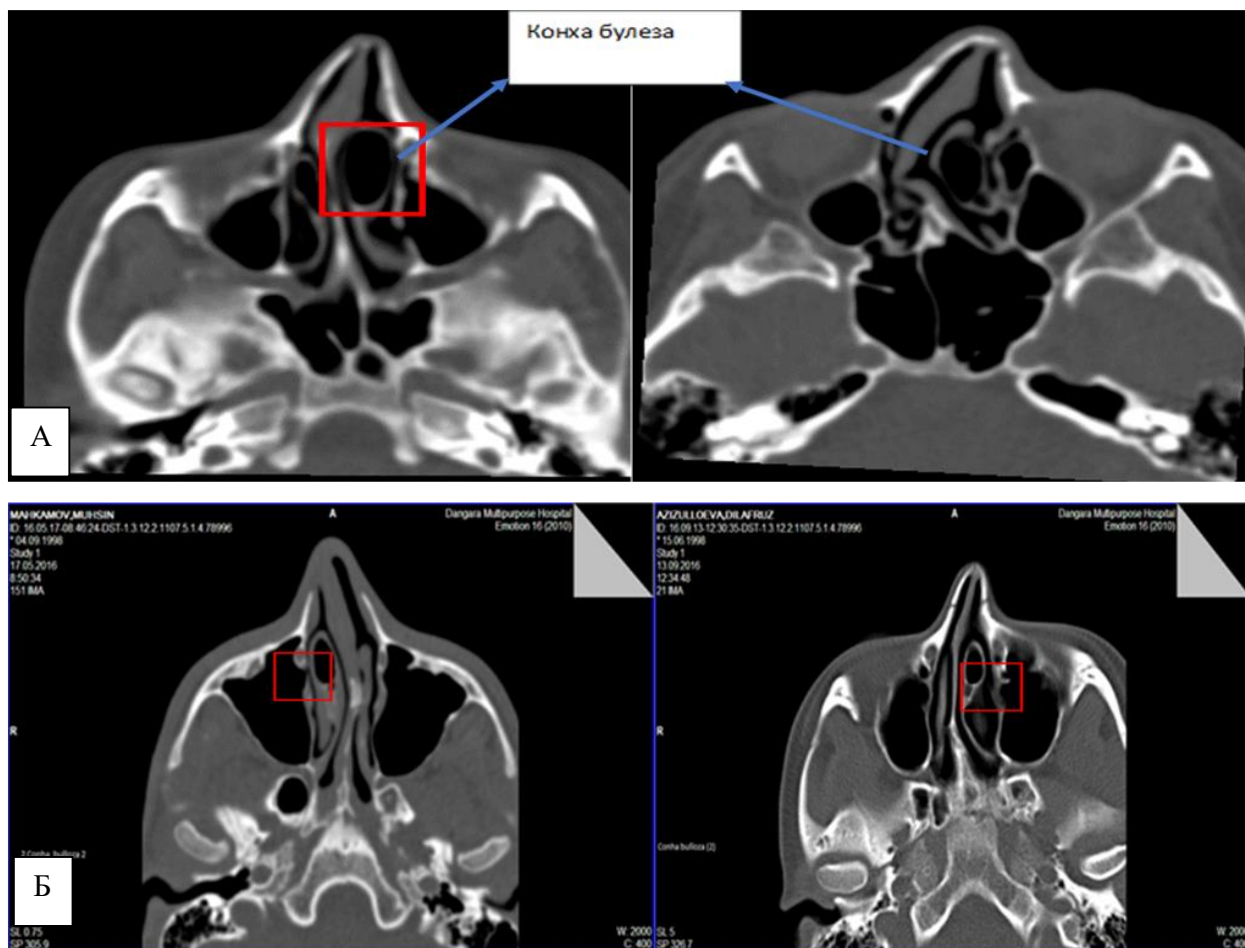


Рисунок 3.22. - КТ-снимок .В аксиальном срезе: С-образное ИНП влево и вправо (а) и Concha bullosa справа и слева; естественное соустье верхнечелюстной пазухи справа и слева (б)

В 322 (81,1%) случаев септопластика сочеталась с ринопластикой. Одновременное выполнение ринопластики при ДНН в сочетании септопластикой считали обязательным, поскольку коррекция и выпрямление искривлённой костной пирамиды в конечном результате влияла и на исходы септопластики (рисунок 3.20-3.22).

Эстетические запросы больше предъявляли лица женского пола и реже мужчины. Кроме неудовлетворённой формы носа, пациенток смущало стягивание верхней губы во время улыбки и оголение десны при этом, так называемая «гингивальная улыбка» (рисунок 3.23). Следовательно, по показаниям в ходе риносептопластики, при выделении каудальной части перегородки дополнительно отслаивали *m. depressor septum nasi* от места прикрепления и пересекали её волокна по средней линии.



Рисунок 3.23. - Гингивальная улыбка, нарушающая эстетический вид

Закрытая септопластика считается щадящим хирургическим вмешательством. Она выполнялась преимущественно у больных (n=17) мужского пола (рисунок 3.2). Следует отметить, что закрытый доступ преимущественно применялся у больных детского возраста.

Ход операции. Закрытая септопластика из правого доступа. Выполняют инфильтрацию мягких тканей раствором лидокаина (1% – 20 мл + 0,9% раствор NaCl – 30 мл + адреналин 0,4 мл в разведении 1:200 000); для инфильтрации используют в среднем 10 мл приготовленного раствора. Затем выполняют полулунный разрез по слизистой оболочке правого носового хода. Слизистую оболочку отслаивают в каудальном отделе перегородки носа. Костными кусачками резецируют *crista nasalis os maxillae* и костный шип слева с последующей репозицией при помощи корнцанга. С использованием фрезы при необходимости освобождают *musculus depressor septi nasi* (при наличии гингивальной улыбки). Далее выполняют пальцевую редрессацию костной части спинки носа. При выявлении у больной гипертрофии ННР или *concha bullosa* вмешательство сочетают с латеропексией либо резекцией гипертрофированных раковин. Рану слизистой оболочки ушивают узловыми рассасывающимися швами нитью Биозин – 6/0.

3.2. Алгоритм планирования и пошагового выполнения хирургического вмешательства на носу, а также одномоментные операции

Данный алгоритм планирования и пошагового выполнения хирургического вмешательства на носу (таблица 3.2), а также симультанных операций позволяет хирургу до операции определить график и последовательность необходимого объёма вмешательства у больных с изолированным ИПН и в сочетании с ДНН различных типов.

Таблица 3.2. - Алгоритм пошаговых этапов септопластики и ринопластики при сочетанных ИПН и ДНН (n=397)

Пошаговые этапы септопластики и ринопластики	ИПН	ДНН	Кол-во	%
Маркировка	I до VII	I до V	397	100,0
Инfiltrация мягких тканей			397	100,0
Открытый доступ	III до VII	I до V	380	95,8
Закрытый доступ	I - II	-	17	4,3
Мобилизация крыльных хрящей и спинки носа	I до VII	I до V	380	95,7
Листовидная резекция крыльных хрящей	-	II - IV	131	33,0
Мобилизация каудального края перегородочного хряща до места соединения с CNOM	I до VII	I до V	380	95,7
Освобождение и пересечение <i>m.depressor septi nasi</i> (при выраженной гингивальной улыбке)	-	-	178	44,8
Субтотальная мобилизация перегородки носа по обеим её поверхностям	I до VII	I до V	380	95,7
Единым блоком резекция искривлённого CNOM, костного выступа и костного шипа	III - IV	-	221	55,7
Резекция перегородочного хряща тонкой полоской, шириной 5-7 мм у основания	I до VII	-	397	100,0
«Striping» по вогнутой стороне перегородочного хряща	III - IV	-	37	9,3

«Продолжение» таблица 3.2.

Армирование носовой перегородки с вогнутой стороны путём фиксации швами аутохряща	III до VII	-	9	2,3
Репозиция перегородки	I до VII	I до V	397	100,0
Резекция каудального края шириной от 2 до 7 мм	II -VII	I до V	380	95,7
Латеропексия и ликвидация <i>concha bullosa</i>	-	-	93	23,4
Удаление гипертрофированных нижних носовых раковин (конхэктомия)		-	75	18,9
Центральная остеотомия	-	I,II,IV,V	262	66,0
Резекция горба	-		16	4,0
Боковая остеотомия носовых костей и репозиция отломков	-	I,II,IV,V	277	69,7
Фиксация ниже-каудального участка перегородочного хряща швом к мягким тканям передней носовой ости верхней челюсти	I до VII	I до V	380	95,7
Наложение швов между латеральными и крыльными хрящами	I до VII	I до V	380	95,7
Наложение П-образных швов между крыльными хрящами с установлением подпорки для кончика и колумеллы носа	I до VII	I до V	380	95,7
Гайморотомия и удаление кисты	-	-	11	2,8
Резекция крыльев носа			5	1,3
Узловые швы на кожу и слизистые нитью 6/0	I до VII	I до V	380	95,7
Узловые швы на слизистые нитью 6/0	I до VII	I до V	17	4,3
Полоски пластырей и гипсовую повязку на спинку наружного носа	I до VII	I до V	397	100,0

Согласно разработанному алгоритму, при лёгкой степени изолированного ИПН без признаков ДНН целесообразно ограничиться выполнением закрытой септопластики. Однако при выраженных типах ИПН (II–VII), сочетающихся с ДНН, предпочтение следует отдавать открытой риносептопластике.

Исключение составляют случаи ДНН III–IV типов при отсутствии высокой и широкой (обусловленной генетическими особенностями) спинки

носа, когда возможно избежать выполнения остеотомии. Во всех случаях обязательным является наложение П-образных швов между крыльными хрящами с формированием подпорки для кончика и колумеллы носа с целью профилактики крючковидной деформации кончика.

Таким образом, тщательный анализ данных КТ-исследования и применение разработанного алгоритма хирургического вмешательства с учётом выявленных деформаций перегородки и наружной формы носа позволили целенаправленно, обоснованно и последовательно выполнять операцию, сокращая продолжительность её этапов. Длительность вмешательства варьировала от 35 до 80 минут (в среднем – 65 минут).

Только одновременная коррекция ИПН и ДНН позволяет:

- одновременно восстановить носовое дыхание и эстетические параметры носа;
- обеспечить стабильную архитектуру носа;
- выполнить симультанные вмешательства;
- сократить частоту повторных операций и послеоперационных осложнений.

В заключение следует отметить, что успешность хирургической коррекции искривления перегородки носа и деформации наружного носа во многом определяется профессиональным уровнем оперирующего хирурга. Специалист, выполняющий подобные вмешательства, должен обладать не только высокой оперативной техникой и глубокими знаниями анатомии и физиологии носа, но и развитым эстетическим восприятием, позволяющим оценивать гармонию формы носа с пропорциями лица. Следует учитывать, что недостаточно качественно выполненная ринопластика может привести не только к неудовлетворительным эстетическим результатам, но и к нарушению основных функций носа, прежде всего носового дыхания. В связи с этим хирургическая коррекция искривлений и деформаций носа требует комплексного и индивидуального подхода для достижения оптимальных функциональных и эстетических результатов.

ГЛАВА 4. Результаты оперативных вмешательств на носу

4.1. Оценка ближайших послеоперационных результатов септопластики и ринопластики

Ближайший послеоперационный период у 369 пациентов (93,0%) протекал без осложнений.

Профилактическую антибиотикотерапию и комплексную восстановительную терапию проводили со дня операции в течение 5 суток. В этот период больным рекомендовалось находиться на стационарном лечении. С учётом выраженной общей слабости, отёка тканей, послеоперационного болевого синдрома и дискомфорта в первые дни после хирургического вмешательства, а также необходимости проведения внутривенной медикаментозной терапии, для профилактики ранних осложнений (кровотечения, обморок, выраженного болевого синдрома, возможных аллергических реакций) и обеспечения специализированного ухода, представляется целесообразным динамическое наблюдение больных в условиях стационара.

Кроме того, в раннем послеоперационном периоде самостоятельное обслуживание пациента может быть затруднено, особенно учитывая, что оперативные вмешательства на носу нередко выполняются лицам молодого возраста.

За период стационарного лечения им внутривенно и/или внутримышечно по инструкциям вводили следующие препараты: раствор Рингера, аскорбиновую кислоту, дексаметазон, обезболивающие и успокоительные препараты или таблетки, раствор Реосорбилакт, раствор Реамберина, комплекс витаминов, антигистаминные препараты, милдронат, антибиотик широко спектра действия, флуконазол, по показаниям дигидрохлорид и глюконат кальция. Такое профилактическое комплексное лечение помогало пациентам быстрее восстановиться после хирургической травмы и психоэмоциональных переживаний.

В первые две недели пациенты принимали жидкую пищу через трубочку. Турунды с облепиховым маслом из носовых ходов удаляли на 5-е сутки после операции. Швы на коже колумеллы снимали на 6-е сутки. Гипсовую маску или тейпы снимали после 7-го дня операции. Далее на область пирамиды наружного носа на неделю накладывали пластырь Steri – strip. Проводился туалет полости носа. Раны заживали первичным натяжением, швы снимали на 9-е сутки и был достигнут желаемый первичный результат: ноздри - аккуратные, симметричные, с немного уменьшенной длиной и размером во время операции при необходимости; перегородка - идеально прямая; колумелла не широкая и не сильно узкая, ровная по форме, не свисает, но и не сильно обрезанная; спинка носа начинается между глазами, ровная, прямая, не отклонена в сторону; кончик носа слегка приподнятый, но не до такой степени, чтобы было видно содержимое полости носа. Пациенты дышали носом сразу в разы лучше, чем дышали до операции.

Особенностью ведения пациентов после выписки из стационара заключалось в активном амбулаторном ведении их два раза в неделю в течение первого месяца. Пациентов обучали промывать полости носа слабосолевыми растворами утром и вечером, прокапать Пиносол по 1 капле три раза в день, смазывать ноздри облепиховым маслом и через месяц страусиным или гусиным жиром. Рекомендовали лежать на спине или на боку, не дотрагиваясь носом подушку.

Всё же у 8 (2,0%) пациентов в раннем послеоперационном периоде несмотря на профилактические мероприятия, было отмечено умеренное носовое кровотечение, которое было остановлено сменой повязки и применением гемостатиков.

В 1 случае (0,3%) у места боковой остеотомии на наружном носе сформировался гнойник, который был вскрыт и дренирован. Данные осложнения существенно не повлияли на результаты операций. Этим пациентам повторно накладывали гипсовую маску с гиперкоррекцией наружного носа ещё на 5 суток. После выписки пациенты в течение 14 дней

амбулаторно посещали врача оториноларинголога, который проводил ирригационную терапию, тщательный туалет носовых ходов, очищая от корочек, плёнок фибрина и слизистых выделений.

У 7 пациентов (1,8%) наблюдались синехии, устранённые консервативно – путём установки сплинтов и турунд с облепиховым маслом. Указанные осложнения не оказали существенного влияния на конечные результаты лечения.

Следует отметить, что у 12 пациентов (3,0%) после снятия гипсовой повязки сохранялась лёгкая остаточная деформация наружного носа. В этих случаях проводилась повторная иммобилизация с элементами гиперкоррекции на срок до 5 суток.

Оценка результатов операции на носу любимое занятие не только пациентов, но и всех их окружения и начинается сразу после снятия масок и пластырей и длится на протяжении всей жизни их. Следовательно, эстетические и функциональные критерии оценок разделяют на субъективные (пациента и его окружения) и объективные (оператора, лечащего врача и коллег). Причём с пациентами мужского пола в этом плане хирургам легче и удобнее работать. Потому что они более адекватные и реалистично принимают изменения в своей внешности, мало интересуясь мнениями своего окружения, им на первый план важна функция полноценного дыхания через нос и обоняние, чего, к сожалению, не скажешь о пациентках. Ранняя оценка результатов у них могут не всегда совпадать с врачами, ибо их мнение и настроение меняется как весенняя погода, а хирургу нередко приходится вспомнить всю программу по психологии и набраться терпения.

Так как, после операции пациентки будто забывают все предупреждения о возможных явлениях после операции, о которых предупреждали на консультациях и начинают десятки раз задавать вопросы о том: когда пройдут окончательно отёки?; а форма носа точно будет той, о которой они мечтали...? В таких ситуациях разъяснения хирурга они воспринимают как самозащиту и интересуется у других, особенно тех, кто

перенёс подобного плана вмешательства. Во избежание недопониманий и конфликтов хирургам важно сохранять терпение.

По принятым нашей командой критериям субъективных и объективных оценок в течение более двадцати лет, все оперированные пациенты по поводу носа, приглашаются на осмотр через один, три месяца и спустя 6 месяцев после операции.

При субъективной оценке, пациент описывает собственные ощущения разницы в способности дышать через нос до и после операции, после проведения пробы с поочерёдным прикрытием ноздрей подушечкой большого пальца (дыхательная функция); ощущает ли запахи (чувство обоняния); оценивает форму носа (эстетика лица).

Согласно данным субъективной оценки результатов хирургического лечения, через 1 месяц после операции эстетическая форма носа удовлетворяла 361 (90,9%) пациента, восстановление дыхательной функции через нос отмечали 380 (95,7%) больных, сохранение чувства обоняния - 354 (89,2%) обследованных. Через 3 месяца указанные показатели увеличились до 382 (96,2%), 392 (98,7%) и 382 (96,2%) соответственно, а к 6-му месяцу составили 395 (99,5%), 395 (99,5%) и 393 (99,0%) (таблица 4.1).

Таблица 4.1. - Субъективный анализ пациентов предварительного результата риносептопластики и септопластики (n=397)

Категория	Эстетическая форма носа нравится	Дыхательная функция через нос восстановилась	Чувство обоняния сохранено
1 месяц	361 (90,9%)	380 (95,7%)	354 (89,2%)
3 месяца	382 (96,2%)	392 (98,7%)	382 (96,2%)
6 месяцев	395 (99,5%)	395 (99,5%)	393 (99,0%)
р по критерию Кокрана Q	<0,001	<0,001	<0,001
р 1 и 3 мес	<0,001	<0,001	<0,001
р 3 и 6 мес	<0,001	0,250	<0,001
р 1 и 6 мес	<0,001	<0,001	<0,001

Примечание: Общая динамика по трём срокам оценена критерием Кокрана Q. Парные сравнения выполнены точным критерием Мак-Немара

При оценке динамики в целом по трём срокам наблюдения по всем изученным субъективным показателям выявлены статистически значимые различия (критерий Кокрана Q, $p < 0,001$). При попарном сравнении установлено, что положительная динамика эстетической оценки формы носа и обоняния была статистически значимой на всех этапах наблюдения, тогда как по дыхательной функции достоверные различия отмечались между 1 и 3 месяцами, а также между 1 и 6 месяцами, но отсутствовали между 3 и 6 месяцами ($p = 0,250$).

Эстетическая форма носа устраивала 90,9 % пациентов, и это были в основном лица мужского пола и менее нравилась пациенткам, ввиду их завышенных требований и желания достичь скорейших идеальных форм. Большое значение в адекватности субъективного анализа имели интеллектуальная развитость и тип характера больных. Ибо порой можно было заметить, что пациент или переоценивает, или недооценивает некоторые критерии. Наиболее настороженными и несколько озабоченными результатами оперированного носа пациенты бывают спустя три-четыре месяца, что связано с периодом неровностей при восстановлении в местах разъединения и соединения тканей носа, а также линии разрезов. Часто места боковой остеотомии на ощупь им кажутся как неровности, что очень беспокоит их. Все эти моменты сменяются положительной оценкой после полного рассасывания уплотнений тканей и привыкания к новому облику пациентов и их окружения, которые часто в первые месяцы неосторожными фразами и взглядами относительно "нового" носа могут повлиять на психоэмоциональное состояние больных. Следовательно, немаловажно и акцентировать эти моменты до операции пациентам, что в послеоперационном периоде не следует полагаться и принимать всерьёз оценку результатов каждого вокруг, а лишь довериться мнениям профессиональных врачей.

Спустя 3 месяца после операции отмечена положительная динамика восстановления носового дыхания и хорошего общего состояния здоровья, у

больных редко проявлялись кратковременные периоды заложенности носа, обычно ассоциированные с перепадами метеорологических условий.

Объективная оценка результатов хирургического вмешательства проводилась лечащим врачом, который выполнял пробу с движением тонкой нити при прохождении потока воздуха во время выдоха через ноздри, осматривал слизистую оболочку носовых ходов и положение носовой перегородки, а также проводил повторные антропометрические измерения параметров носа до и после коррекции спустя 3 месяца.

Объективные показатели доказывали количественные и качественные изменения в тканях, достигнутые в результате выполненной септо-ринопластики и септопластики.

Особое внимание врачами уделялось пациентам с выраженными деформациями носа и стойкими искривлениями перегородки носа с длительным анамнезом, особенно посттравматического генеза, ибо в связи с изменением морфологических структур тканей после травм и грубых рубцовых сращений, теряется эластичность и податливость к формообразованию уплотнённых хрящей носа, в отличие от легко препарируемых и эластичных хрящей у больных, имеющих неприемлемые, непропорциональные размеры носа, вследствие генетических особенностей. В послеоперационном периоде порой ткани несут в себе “память патологической формы“, поэтому могут отклониться от выровненных линий, в связи с чем от них требуется постоянный контроль корпуса и кончика носа по срединной линии путём мягкого массажа двумя пальцами и ношение тейпов более длительно до окончательного формирования формы носа в реабилитационном периоде.

Главным критерием оценки на наш взгляд является естественность, гармоничный и сбалансированный с пропорциями лица, особенно обращали внимание на носолобный угол, когда лоб переходит в спинку носа, который должен быть мягким, в пределах 115° - 130° . Носогубной угол образован основанием носа и верхней губой, гармоничным считается, когда угол

примерно 90° - 95° . Эти углы решают красивый и молодой ли будет нос. Очень важно достичь гармонии в оперированном носу с другими частями лица (таблица 4.2).

Мы против создания идеальных пропорций и максимальной симметрии, когда нос будет выделяться как "сделанный". Как известно профессиональным хирургам, занимающиеся долгое время пластикой носа, что пациентки весьма избирательны к формам носа, одним хочется иметь прямой нос, другим - нос с лёгким прогибом, третьим – «baby nose» или детский нос, четвёртым - пуговчатый нос. Отдалённые результаты таких популярных носов имеют скрытые риски. Так, классическая ровная спинка без горбинки, является универсальным выбором, но такой нос со временем может "провалиться", поэтому требует высокой поддержки и прочности, а чрезмерное выпрямление может привести к проблемам с дыханием.

Женский и элегантный нос, с плавным мягким изгибом в первые дни после операции со временем может приобрести глубокий прогиб, выглядя неестественно в профиль, а чрезмерное снижение придаст носу "седловидную форму". Короткий, с приподнятым кончиком нежный детский нос придаёт лицу инфантильность и не подходит при крупной челюсти или выраженных скулах. При такой форме носа быстро нарушается функциональная опора. В свою очередь, если придать носу пуговчатый, округлый кончик, то при неудачном исполнении есть риск лёгкой "припухлости", а маленький нос на крупном лице усилит дисбаланс. Ввиду чего, что важно знать начинающему хирургу и пациентам - это то, что один и тот же нос подходит не всем, ибо пропорции лица решают всё. Поэтому следует помнить, что ринопластика одна из самых сложных и непредсказуемых операций и очень много факторов влияет на её результат: квалификация хирурга, особенности организма пациента, как происходит заживление и что происходит в период реабилитации. Добиться идеально одинаковых ноздрей маловероятно, ибо даже если, измерив по мм вырезать ткани, живой организм по-разному приживляет раны. И в современном мире, модно сейчас и всегда без

проигрышно иметь естественный, натуральный, индивидуальный вид. В послеоперационном периоде проводили контрольные антропометрические измерения носа с использованием линейки, циркуля и транспортира в различных ракурсах (таблица 4.2).

Таблица 4.2. - Объективные критерии оценки эстетических и функциональных результатов ринопластики

Объективный критерий оценки формы носа	Окончательный результат (n=397)			
	Есть	%	Нет	%
Ракурс снизу: кончик носа более круглый, ноздри максимально одинаковые, более узкая колумелла, прямая или незначительно отклонённая перегородка носа	389	98,0%	8	2,0%
Ровная спинка носа при осмотре в профиль без резких переходов	387	97,5%	10	2,5%
Симметричные крылья носа и округлый кончик носа, хрящи не выступают при осмотре в фас	388	97,7%	9	2,3%
Ровная колонна носа и симметричные ноздри	389	98,0%	8	2,0%
Носолобный угол 115-130 градусов	391	98,5%	6	1,5%
Нос находится в гармонии с остальной частью лица	391	98,5%	6	1,5%
Слизистая оболочка носовых ходов не утолщена, без изъязвлений и перфораций	393	99,0%	4	1,0%
Носогубный угол 90-95 градусов	390	98,2%	7	1,8%

Как видно из приведённой таблицы 4.2, результаты объективной оценки хирургического лечения ИПН и ДНН, основанных на критериях антропометрического измерения, в преимущественном большинстве случаев были положительными. У пациентов улучшалось качество жизни, самочувствие, были довольны результатами операции, носового дыхания и обоняния. Риноскопическая картина характеризовалась бледно-розовым цветом слизистых, нормальной влажностью последних. Особого увеличенного объёма гипертрофии нижних носовых раковин не отмечено. Срединное положение носовой перегородки способствовало стабилизации носового цикла.

Абсолютно идеальных и всегда желаемых результатов в хирургии живого организма не бывает. Несмотря на неудовлетворительную оценку функции и эстетической формы носа, у 387 (97,5%) пациентов наблюдалось значительное отличие и улучшение формы, чем до операции и при опросе они отмечали улучшение дыхания и достижение собственного комфорта и не имели принципиальных претензий и недовольства результатами лечения.

Риноскопическая картина слизистых носа характеризовалась бледно-розовой окраской и влажной консистенцией, раковины носа слегка набухшие, объём полости носа не сужены, дыхание через нос не нарушено. Носовая перегородка расположена медиально.

Учитывая, что главным объективным методом диагностики патологий носа и околоносовых пазух в предоперационном периоде считали КТ-исследование, на основе которого выявляли обоснование к хирургическому лечению и определяли объём вмешательства для коррекции ИПН и ДНН, а также решение сопутствующих проблем, таких как кисты гайморовых пазух, гипертрофированные носовые раковины и конха буллёза, синехии и гингивальная улыбка, в послеоперационном периоде у 68 пациентов через 6 месяцев для объективной оценки качества выполненной операции повторно выполняли данное исследование носа. В каждом случае проводили сравнительную оценку компьютерно-томографической картины структур носа с дооперационными данными этого же исследования. Следует отметить, что именно компьютерная томография носа, являясь удобным и самым информативным методом объективной оценки типов ИПН и дефектов костного остова носа, а также других патологий носа и околоносовых структур, позволяет каждому хирургу смело и наглядно доказать объём выполненной работы на глубоких структурах носа и провести контроль эффективности хирургического вмешательства.

Ниже приводятся несколько клинических примеров КТ - диагностики больных с ИПН и ДНН до и после операции (рисунок 4.1, 4.2).

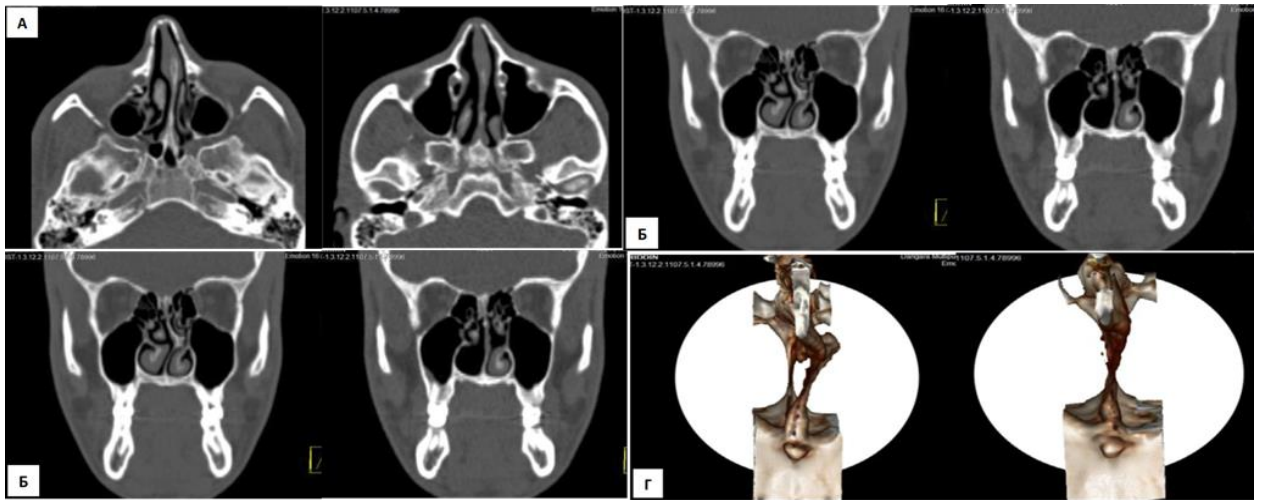


Рисунок 4.1. - КТ - снимок. Больной А.К., 28 лет. КТ носа в 3-х проекциях и 3D-модель костной части перегородки носа в послеоперационном периоде (через 8 месяцев после операции): а) аксиальный срез: носовая перегородка выпрямлена, патологический КШ отсутствует, пирамида выпрямлена; б) фронтальный срез: перегородка прямая, нижняя носовая раковина справа отсутствует; в) фронтальный срез: перегородка прямая, ННР справа отсутствует; г) 3D-модель костной части перегородки носа, в которой КШ в комплексе с патологическим костным гребнем: CNOM не наблюдается и целостность костной части перегородки носа не нарушена

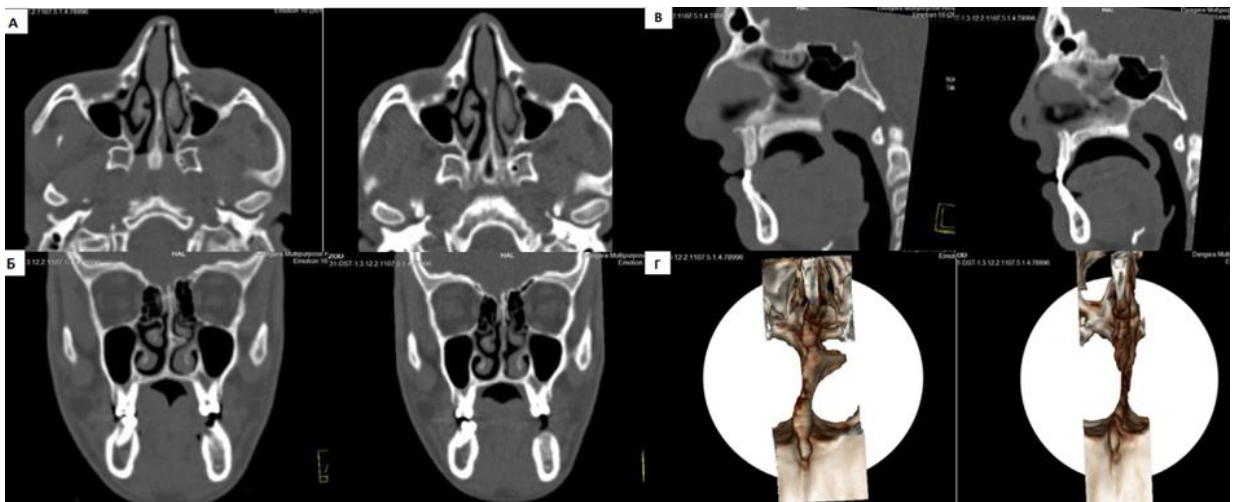


Рисунок 4.2. - КТ - снимок. Больной Ш.Б., 32 года. КТ носа в 3-х проекциях и 3D-модель костной части перегородки носа в послеоперационном периоде (через 9 месяцев после операции): а) аксиальный срез: носовая перегородка выпрямлена, патологический КШ удалён, пирамида выпрямлена; б) фронтальный срез: перегородка выпрямлена; в) сагиттальный срез: носовая перегородка выпрямлена, КШ отсутствует; г) 3D-модель костной части перегородки носа, в которой КШ в комплексе с патологическим костным гребнем и CNOM не наблюдается и целостность костной части перегородки носа не нарушена

В подтверждении сказанному приведём клинический пример ринопластики при ИПН и ДНН, при котором КТ носа позволило выявить несколько патологий и одновременно решить несколько проблем, сэкономив время и сократив финансовые расходы и реабилитационный период.

Клинический случай. Больная Н., 35 лет. Поступила в клинику 13.04.2018г. с диагнозом: посттравматическая деформация носа лёгкой степени. В 7 летнем возрасте в результате падения с высоты получила травму носа. Ранее нигде не лечилась.

Жалобы: на избыточную длину носа и свисающий кончик носа.

Местный статус: при осмотре носа en face и в профиль отмечается деформация в виде высокой спинки носа с незначительным отклонением переднего отдела перегородки носа вправо.

Носовое дыхание справа затруднено, слева без изменений. Кончик носа длинный. Наружные носовые ходы щелевидной формы. Правый носовой ход слегка сужен за счёт смещения нижней части перегородки вправо. Слизистая носовых ходов не изменена, нормальной окраски. Кожа на кончике носа тонкая, тип кожи - сухая. Колумелла свисает.

Данные антропометрического измерения параметров носа до операции: НП- 20мм, П-16мм, М-25мм, Кр-35мм, П/Кн-55мм, вП-20мм, вГ -25мм, вКн - 16мм, Кол-5мм, Дол-15мм, Сн/кГуб-12мм, уНЛоб-140гр, уНгуб-85гр, уНЛиц- 27 гр.

При риноскопии слизистые розовые. В передней части перегородка смещена вправо. ННР не гипертрофированы.

На КТ носа во фронтальных и горизонтальных срезах отмечается деформация передней части носовой перегородки вправо, деформация пирамиды носа. В гайморовой пазухе слева выявлена киста, лобные пазухи свободные, носовые раковины не гипертрофированы.

Больной в плановом порядке 14.04.2018г. под эндотрахеальным наркозом произведена открытая риносептопластика с удлинением расстояния от колумеллы до верхней губы. У основания колумеллы выполнен Z-образный

разрез, мобилизованы и перемещены друг против друга треугольные лоскуты, что позволило удлинить колумеллу. Затем модифицированным разрезом обнажены структуры носа. Нижние латеральные хрящи длинные и широкие, вследствие чего были листовидно резецированы. Перегородка носа выделена со всех сторон. Каудальная часть перегородки искривлена вправо. Произведена резекция этой части шириной в 6 мм. Также скальпелем резецирована верхняя часть перегородочного хряща, образующая горб. Костная часть горба носа устранена с помощью остеотома шириной 5 мм. Выполнены боковые и центральные остеотомии, репозиция костей носа произведена ручкой пинцета. Верхние латеральные хрящи ушиты с перегородочным хрящом одним узловым швом атравматической нитью Махон-5/0. Течение послеоперационного периода гладкое. При предварительной оценке результата коррекции носа – форма носа приемлемая, гармонирует с другими частями лица, ось его прямая, дыхание через нос свободное с обеих сторон (рисунок 4.3).

Контрольные антропометрические измерения носа: НП- 20мм, П-16мм, М-25мм, Кр-35мм, П/Кн-55мм, вП-20мм, вГ -24мм, вКн -18мм, Кол-5мм, Дол-15мм, Сн/кГуб-12мм, уНЛоб-140гр, уНгуб-65гр, уНЛиц-28гр.

На контрольной риноскопии: слизистые розовые. Перегородка на всем протяжении не искривлена. Нижние носовые раковины не гипертрофированы.

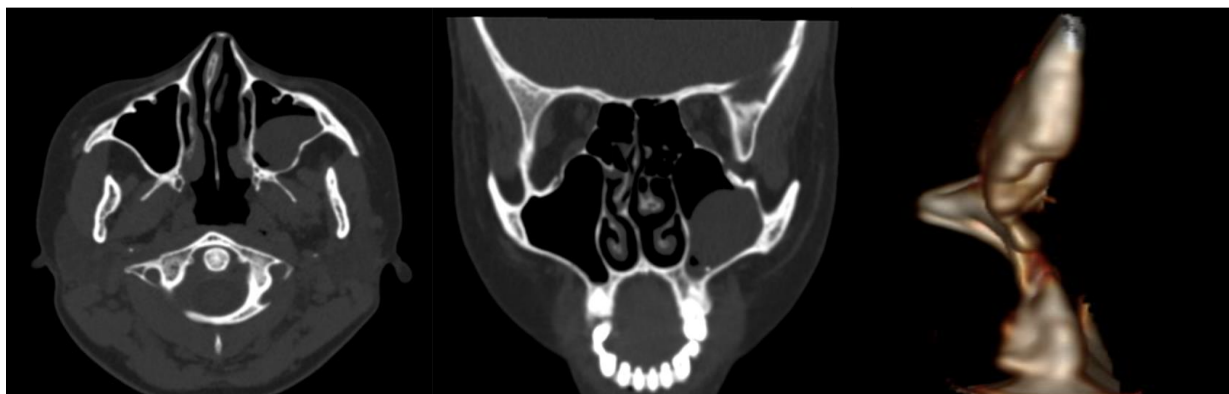


Рисунок 4.3. - Аксиальные, фронтальные и 3D-реконструкции КТ носа до операции. Отмечаются деформация пирамиды носа, искривление перегородки носа и киста гайморовой пазухи

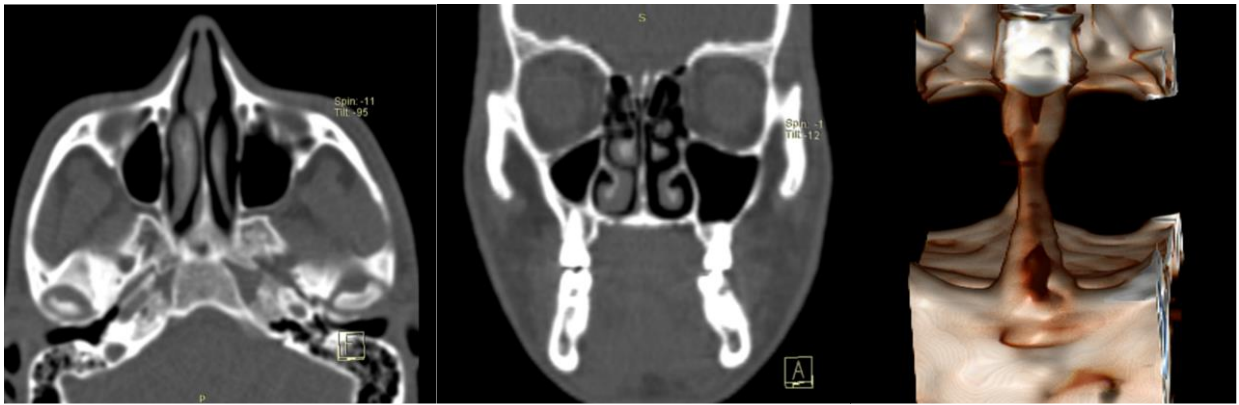


Рисунок 4.4. - Аксиальные, фронтальные и 3D-реконструкции КТ после операции: пирамида носа и перегородка носа выпрямлены, киста гайморовой пазухи не визуализируется

4.2. Оценка отдалённых послеоперационных результатов септопластики и ринопластики

Отдалённые результаты хирургического лечения проанализированы у 379 больных (95,5%) в сроки наблюдения от 4 до 9 лет. Из общего числа обследованных 310 (81,8%) больных относились к I клинической группе, 69 (18,2%) – ко II клинической группе.

Неудовлетворительный исход в обеих клинических группах в целом был зафиксирован в 15 случаях (4,0%).

Среди больных с неудовлетворительными отдалёнными результатами у 6 (1,6%) выявлены синехии, у 5 (1,3%) больных отмечалась остаточная деформация, а у 4 (1,1%) больных диагностирована перфорация перегородки носа. В целом хорошие и удовлетворительные результаты получены у 364 больных (96,04%). С учётом того, что многие пациенты не имели идеальных пропорций высоты лба, формы глаз, строения скул, овала лица, величины губ и т.д., то давать объективную окончательную оценку результатов можно лишь условно. Главное, чтобы нос гармонировал и не выделялся из всего комплекса лица и не бросался при беседе в глаза. Критерием оценки результатов служило восстановление нормального носового дыхания и правильность формы наружного носа. Согласно принятой в нашем отделении системе оценки результатов септопластики и риносептопластики, удовлетворительный

результат характеризовался следующими признаками: устранение наружной деформации носа; гармоничное соответствие формы носа пропорциям лица; отсутствие нарушений носового дыхания; по данным контрольной КТ – максимальное выпрямление перегородки носа и симметрия обеих половин носа; прямая ось носа; малозаметный рубец на колумелле; удовлетворённость больного полученным результатом; соответствие достигнутого результата запланированному объёму хирургической коррекции (рисунок 4.5).



Рисунок 4.5. - Больная М., 2002 г.р. Диагноз: деформация наружного носа (ДНН) III типа

Улучшение носового дыхания, общего состояния и эстетических параметров наружного носа способствовало повышению качества жизни и достижению душевного равновесия у пациентов.

Подробно рассмотрим эти недостатки. В 6 случаях через 6 месяцев после операции при контрольном осмотре отмечалось затруднение носового дыхания с одной стороны, обусловленное наличием синехий в полости носа. Образование синехии было обусловлено тем, что после удаления большого КШ и коррекции ИПН III типа у пациентов, отмечался выраженный отёк слизистой и болезненность при обработке носовой полости, ввиду чего жалея себя пациент плохо и нерегулярно выполнял рекомендации врачей, часто

болел ОРВИ, что привело к спаечным процессам в слизистой оболочке носа и формированию синехии в средней трети правого носового хода. Другой пациент, отметил, что часто ковырял нос, после чего возникали носовые кровотечения, а спустя пару месяцев он обнаружил прикрытие в носовом ходу и затруднение дыхания, которые были устранены с применением сплинтов и турунд.

Ещё у 4 пациентов была обнаружена перфорация носовой перегородки диаметром 3-4 мм. В протоколе операции была зарегистрирована интраоперационная перфорация слизистой в ходе выделения перегородочного хряща. Хотя дефект был зашит на тот момент, видимо спустя 3-4 месяца, пациенты сильно высмаркиваясь, надорвали слизистую, которая формировало отверстие.

В отдалённом периоде через 5 лет были выявлены остаточные деформации в виде девиации кончика носа, свисания колумеллы, опущения кончика и неровности спинки носа, которые наблюдались у 5 пациентов.

Повторное хирургическое вмешательство потребовалось 10 больным: у 5 выполнена корригирующая септопластика и ринопластика, у 5 – ликвидация выраженных синехий (в 2 случаях – левого и в 3 – правого носового хода). Для объективной оценки отдалённых результатов 68 больным выполнена контрольная компьютерная томография в сроки от 6 месяцев до 4 лет после операции.

Таким образом, при поступлении больных с нарушением носового дыхания и проблемами наружного носа необходимо провести тщательное предоперационное обследование, включающее оценку антропометрических измерений, фотодокументацию, риноскопию и компьютерную томографию носа с целью определения типов ИПН по классификации Mladina и типов ДНН по классификации Yong Jo Jangs, выявления их сочетания - частота, которого в нашем исследовании составила 81,8%, а также сопутствующих патологий околоносовых пазух и эстетических недостатков формы носа. С целью предварительного планирования закрытого или открытого доступа и объёма

операции согласно алгоритму, что оправдывает необходимость одновременной операции септопластики и ринопластики и позволяет быстро и точно устранить причины искривления перегородки и нарушения дыхания, скорректировать наружные деформации носа и провести симультанные операции. Септопластика является наиболее распространённой оперативной коррекцией ИПН с высоким уровнем удовлетворённости пациентов и низким уровнем осложнений. Предпочтительным способом операции при ИПН и ДНН является открытая септопластика и открытая ринопластика.

Грамотно спланированная и точно выполненная коррекция нарушений внешней формы и глубоких структур носа позволяет восстановить нарушенное носовое дыхание, устранить сопутствующие патологии носовых раковин и синусов, т.е. добиться эстетико-функциональной гармонии пропорций лица.

Добиться уменьшения числа послеоперационных осложнений и лучших функционально-эстетических результатов возможно благодаря тщательной диагностике, хорошей предоперационной подготовке, щадящему и минимальному травмированию окружающих тканей во время операции вследствие применения микроинструментов и прецизионной техники, противовоспалительной терапии в послеоперационном периоде.

На всех этапах работы с этой категорией больных роль КТ-исследования и фотографирования их была ключевой и важной, защищающей хирургов от ошибок, позволяющей вооружиться знаниями во время операции и иметь объективные подтверждающие доказательства выполненной работы для больных, их родственников, коллег и научного архивирования фактов.

ГЛАВА 5. Обзор полученных результатов исследования

В течение многих столетий истории культуры поэты, художники, скульпторы, обращали особое внимание на форму носа. Носовое дыхание – это один из нормальных физиологических процессов организма. Искривление перегородки носа (ИПН) является самой распространённой патологией внутриносовых структур [78, 103]. Частота встречаемости ИПН колеблется у разных авторов от 22,3% до 96,5% [34, 35, 122, 156, 164]. По данным I. Teul et al., (2009), ИПН среди населения Польши встречается в 43-55% случаях [169]. При когортном исследовании 2119 взрослых H.Grey (1973) сообщил о частоте ИПН среди популяции, равной 79% [137]. Marin Šubarić и Ranko Mladina (2002) при обследовании 1797 рандомизированных возрастных групп населения Хорватии ИПН установили в 28,9% случаях. Причём частота ИПН колебалась от 28% (в возрастной группе от 2 до 6 лет) до 41,8% (в старшей возрастной группе от 19 до 22 лет) [164]. При обследовании 9248 человек в Корее в 1991г. Yang-GI Min с соавторами выявили искривление перегородки носа в 22,3% случаев [75]. По данным Sean Delaney (2018), около 33% пациентов, которые обращались к оториноларингологам, жаловались на затруднённое дыхание, связанное с ИПН [133]. ИПН встречается практически во всех возрастных группах населения. Так, греческими авторами A. Korantzis, E. Cardamakis и др. (1991) при исследовании 447 новорождённых (в течение первых 24 часов после родов) ИПН было установлено в 17% случаев [147]. Нами, по причине искривления перегородки носа врождённого и посттравматического генеза, за период с 2016г по 2021гг в оториноларингологическом отделении Республиканской клинической больницы р. Дангары были госпитализированы 397 больных. Функционально значимое искривление перегородки носа, по данным ряда авторов, колеблется в пределах от 14% до 27% взрослого населения [45, 66, 96]. Искривление перегородки носа нетравматического генеза возникает вследствие несоответствия скорости роста костно-хрящевой основы перегородки носа,

свода и дна носовой полости. Тем не менее чаще всего причиной деформации и искривлений перегородки являются её травматические вывихи и переломы. ИПН в большинстве случаев сочетается с ДНН. Однако до недавнего времени специалисты, акцентируя внимание на решении функциональных проблем при ИПН, то есть восстановлении носового дыхания, незаслуженно мало обращали внимания на наличие ДНН, о чём свидетельствует очень мало публикаций, посвящённых проблемам сочетания ИПН с ДНН [108, 133]. Так, только в одном сообщении, при анализе доступной литературы мы нашли статистику сочетания ИПН с ДНН. По данным Ansu Sam et al., (2011), ИПН в 67% случаев сочетается с ДНН [157]. При анализе 397 пациентов мы установили, что ИПН в 81,8% случаев сочеталось с ДНН.

На современном этапе наиболее популярными способами операций на перегородке носа при её искривлении считается «максило-премаксилярный доступ» с экономной резекцией искривлённого участка перегородки по Cottle (1947), «Swinging Door technique» по Metzenbaum (1929), «открытая септопластика» по Padavan (1970) и «экстракорпоральная септопластика» с формированием «straighter L-strup» или «neoseptum» по King Ashley (1952). [146, 148, 161, 130, 133]. Наиболее предпочтительным способом для нас изначально был способ «открытой септопластики», поскольку в большинстве случаев наряду с септопластикой возникала необходимость в проведении и ринопластики, ввиду сочетанности ИПН с ДНН. В большинстве случаев только «открытый доступ», по нашему мнению, даёт широкую возможность для полноценной и одновременной коррекции функций и формы носа [30, 32, 33, 34, 35, 42].

В условиях РКБ Дангаринского района за период с 2016 - 2021 годов 397 больным с затруднённым носовым дыханием, обусловленного ИПН и ДНН, проведены реконструктивно - корригирующие операции, с тенденцией в большинстве случаев к сохранению и восстановлению опорных тканей.

По нашим данным, в 322 случаях (81,1%) ИПН сочеталось с ДНН. Изолированные случаи ИПН без вовлечённости ДНН были отмечены только у 75 пациентов (18,9%). Согласно классификации R. Mladina [149], всё разнообразие форм деформации перегородки распределялось на следующие типы: I - 16 (4,0%), II - 87 (21,9%), III - 179 (45,1%), IV - 72 (18,1%), V - 9 (2,3%), VI - 15 (3,8%), VII - 19 (4,8%), в большинстве случаев соответствовало III и II типам.

Различные варианты и формы ИПН в сочетании с ДНН были систематизированы и распределены согласно классификации Yong Jo Jang [229], на следующие типы деформации: I тип - 112 (34,8%), II тип - 58 (18,0%), III тип - 47 (14,6%), IV тип - 13 (4,0%) и V тип - 92 (28,6%).

Возраст больных колебался от 8 до 58 лет, (средний возраст $22,2 \pm 5,4$ года). Из них мужчин было 266 (67,0%), женщин – 131 (33,0%). В основном преобладали более чем в 2 раза пациенты мужского пола, что соответствует общеизвестному факту. Основными мотивами обращения за хирургической коррекцией ИПН и ДНН являлся молодой возраст пациентов. Наибольшая доля обратившихся приходилась на возрастную группу 20–29 лет – 238 (60,0%) больных, далее следовала группа подросткового и юношеского возраста (10–19 лет) – 80 (20,1%). В возрастной категории 30–39 лет количество больных, обратившихся за хирургической помощью, было значительно ниже и составило 56 (14,1%), что почти в 4 раз меньше по сравнению с группой 20–29 лет.

Анализ распределения больных по регионам показал, что более 81,9% поступивших были из Хатлонской области, 9,8% – из г. Душанбе, меньшее количество – из Согдийской области (3,8%) и районов республиканского подчинения (4,5%), что, вероятно, обусловлено региональной отдалённостью.

Важно отметить, что КТ-снимки с 3D-моделированием в сагиттальной, фронтальной и аксиальной плоскостях позволяют диагностировать особенности деформации костно-хрящевого отдела перегородки носа, выявлять патологию внутриносовых структур, а также определять наличие

деформации наружного носа до и после операции и объективно оценивать результаты септопластики и ринопластики. С целью визуализации костных элементов, т.е. "раздевания перегородки носа от мягких тканей" до получения цельного контура 3D-модели костной части носовой перегородки на данных КТ применяли программы: Osseous Shaded, VOI Clip box, Radial Ranges, VOI Punch Mode (**рационализаторские предложения № 0007, от 20.01.2020г. и № 0009, от 29.09.2020г.**).

По данным КТ с 3D-моделированием и реконструкции при помощи программ в костной части перегородки носа у 376 пациентов (94,7%) были определены изменения в виде искривления *crista nasalis ossis maxillae* (CNOM) с переходом на патологический гребень. В том числе у 221 (55,7%) больных искривление CNOM, переходя на патологический костный гребень, завершилось формированием КШ различной степени выраженности на точке схождения CNOM, перпендикулярного отростка решётчатой кости и сошника. По результатам КТ с 3D-моделированием выявлено, что сочетание наличия искривления CNOM, патологического гребня и шипа, всегда соответствовало III типу по классификации R. Mladina. Искривления CNOM, без или с наличием патологического гребня соответствовали II типу. Мы солидарны с мнением многих учёных [31, 34, 35, 59, 61, 85, 101, 126, 128, 166] о признании больших диагностических возможностей **КТ - это «золотой стандарт»**, а также дорожная карта в планировании оперативного вмешательства.

Больные с ИПН в сочетании с ДНН предъявляли жалобы на: эстетическую неудовлетворённость (соответственно 9,1%), нарушение носового дыхания (61,5%), нарушение сна (8,6%) и зависимость от капель для носа (14,7%).

Также у этих пациентов выявлены различного рода внутриносые изменения в виде гипертрофии носовых раковин (75), синехий (7), *concha bullosa* (93) и эстетические диспропорции (45), гингивальная улыбка (178). Обнаруженные нами антропометрические и риноскопические особенности у

пациентов с ИПН в сочетании с ДНН кардинально не противоречат данным учёных из зарубежа [30, 31, 32, 33, 34, 35, 65, 66, 115, 124, 134, 154, 170].

Основным методом лечения ИПН по сей день считается хирургическое вмешательство. В зависимости от выявленного вида искривления носовой перегородки, деформации наружного носа, гипертрофии носовых раковин и внутриносовой патологии, составлялся протокол хирургического вмешательства. Оперативное вмешательство всем 397 больным производилось под общим эндотрахеальным наркозом. Во всех случаях при операции нами было использовано оптическое увеличение, прецизионная техника, специальный микроинструментарий и атравматический шовный материал. Септопластика через закрытый доступ выполнена лишь 17 больным детского возраста с лёгкой формой ИПН. В преимущественном большинстве случаев - 380 (95,7%) септопластика и риносептопластика выполнены из открытого доступа, используя схему разреза по Potter в нашей модификации.

Традиционную технику открытой ринопластики производят разрезом по кожной части колумеллы с продолжением подкрыльно-краевого разреза со стороны слизистой носовых ходов. Однако хирурги встречаются определённые трудности при выполнении подкрыльно-краевого разреза при открытой ринопластике. Ввиду этого нами разработан способ, облегчающий выполнение подкрыльно-краевого разреза при открытой ринопластике, который заключается в следующем: предварительно производится разметка линий разрезов, далее выполняется инфильтрация мягких тканей носа 1% раствором лидокаина с адреналином в соотношении 1:200000. Инфильтрация производится в таком объёме, чтобы произошло набухание и выворачивание слизистой носа наружу, что позволяет визуализировать линию проведения разреза. Далее производится разрез слизистой крыльев носа без особых технических трудностей, улучшается отслойка и меньшее микротравмирование мукоперихондрия. Кроме того, максимальная инфильтрация раствором, содержащим сосудосуживающий препарат,

позволяет снизить повышенную кровоточивость, которая обычно наблюдается при ринопластике (**рационализаторское предложение № 3118/R-420 от 7.12.2005г.**).

Открытый доступ способствует более адекватному и корректному проведению операции. В послеоперационном периоде желательно применение ирригационной терапии.

Оценивая послеоперационный период у больных с искривлением носовой перегородки и искривлением носовой перегородки, сочетанным с деформацией наружного носа, нами было отмечено относительно хорошее течение и без каких-либо заслуживающих внимания осложнений. Особенности анатомических и функциональных параметров оперативного вмешательства пациентов с искривлением носовой перегородки и искривлением носовой перегородки, сочетанным с деформацией наружного носа, полученные данные регистрировали через месяц, три месяца и шесть месяцев послеоперационного ведения больных. Во всех случаях придерживались строго индивидуального подхода при ведении пред- и послеоперационного периодов.

Профилактическую антибиотикотерапию и комплексную восстановительную терапию строго в стационаре проводили в течение первой недели после операции во избежание ранних осложнений, что помогало пациентам быстрее восстановиться после хирургической травмы и психо-эмоциональных переживаний. Раны заживали первичным натяжением, швы снимали на 9-е сутки и достигали желаемого первичного результата: ноздри - аккуратные, симметричные, с немного уменьшенной длиной и размером во время операции при необходимости; перегородка - идеально прямая; колумелла не широкая и не сильно узкая, ровная по форме, не свисает, но и не сильно обрезанная; спинка носа начинается между глазами, ровная, прямая, не отклонена в бок; кончик носа слегка приподнятый, но не до такой степени, чтобы было видно содержимое полости носа. Пациенты дышали носом сразу в разы лучше, чем дышали до операции.

После выписки из стационара два раза в неделю в течение первого месяца пациенты приходили на осмотр, их обучали санации носовой полости.

У 8 (2,0%) пациентов в раннем послеоперационном периоде несмотря на профилактические мероприятия, отмечалось умеренное носовое кровотечение, которое было остановлено сменой повязки и применением гемостатиков. В одном случае у места боковой остеотомии наружного носа сформировался гнойник, который был вскрыт и дренирован. Данные осложнения существенно не повлияли на результаты операций. Лёгкая остаточная деформация наружного носа обнаружена у 12 пациентов (3%) и была устранена повторной иммобилизацией тейпами.

Эстетические и функциональные критерии оценок разделяют на субъективные (пациента и его окружения) и объективные (оператора, лечащего врача и коллег). Причём с пациентами мужского пола в этом плане хирургам легче и удобнее работать, потому что они более адекватные и реалистично принимают изменения в своей внешности, мало интересуясь мнениями своего окружения, им на первый план важна функция полноценного дыхания через нос и обоняние, чего, к сожалению, не скажешь о пациентках. Ранняя оценка результатов у них может не всегда совпадать с мнениями врачей.

При субъективной оценке пациент описывает собственные ощущения разницы в способности дышать через нос до и после операции, после проведения пробы с поочерёдным прикрытием ноздрей подушечкой большого пальца (дыхательная функция); ощущает ли запахи (чувство обоняния) оценивает форму носа (эстетика лица).

Согласно приведённым результатам повторного осмотра на основе субъективных ощущений пациента в таблице 4.1 через месяц в связи с отёчностью мягких тканей носа, снижением очищающей функции мерцательного эпителия носа после хирургической травмы и частым засорением носовых ходов корочками из-за того, что пациенты бережно обрабатывают лишь переднюю часть входа в носовую полость, боясь боли и

нарушить вновь восстановленную структуру носа, несмотря на тщательные рекомендации врачей обрабатывать и полоскать носовые ходы, 4,3% пациентов отмечают временные нарушения дыхания через нос то с одной, то с другой половины носа. Здесь можно проследить, что пациенты мужского пола менее соблюдали все рекомендации и выполняли их не в полном объёме, от чего процесс отёчности у них задерживался дольше, чем у пациенток, к тому кожа носа у них толще, что в свою очередь также задерживает отёки.

Эстетическая форма носа устраивала 90,5% пациентов, и это были в основном лица мужского пола и менее нравилась пациенткам, ввиду их завышенных требований и желания достичь скорейших идеальных форм. Большое значение адекватности субъективного анализа имели интеллектуальная развитость и тип характера больных. Ибо порой можно было заметить, что пациент либо переоценивает либо недооценивает некоторые критерии. Наиболее настороженными и несколько озабоченными результатами оперированного носа пациенты бывают спустя три-четыре месяца, что связываем с периодом неровностей при восстановлении в местах разъединения и соединения тканей носа, линии разрезов. Все эти моменты меняются в положительную оценку после полного рассасывания уплотнений тканей и привыкания к новому облику пациентов.

Спустя 3 месяца после операции отмечена положительная динамика восстановления носового дыхания, хорошего общего состояния здоровья, у больных редко проявлялись кратковременные периоды заложенности носа, обычно ассоциированные с перепадами метеорологических условий.

Объективная оценка результатов хирургического вмешательства проводилась лечащим врачом, который выполнял пробу с движением тонкой нити при прохождении потока воздуха во время выдоха через ноздри, осмотр слизистой оболочки носовых ходов и положения носовой перегородки, повторные антропометрические измерения параметров носа до и после коррекции спустя 3 месяца.

Объективные показатели подтверждали количественные и качественные изменения в тканях, достигнутые в результате выполненной ринопластики и септопластики.

Особое внимание врачами уделялось пациентам с выраженными деформациями носа и стойкими искривлениями перегородки носа с длительным анамнезом, особенно посттравматического генеза, ибо в связи с изменением морфологических структур тканей после травм и грубых рубцовых сращений, теряется эластичность и податливость к формообразованию уплотнённых хрящей носа, в отличие от легко препарируемых и эластичных хрящей у больных, имеющих неприемлемые, непропорциональные размеры носа, вследствие генетических особенностей. В послеоперационном периоде порой ткани несут в себе “память патологической формы“, поэтому могут отклониться от выровненных линий, в связи с чем от них требуется постоянный контроль корпуса и кончика носа по срединной линии путём мягкого массажа двумя пальцами и ношение тейпов более длительно до окончательного формирования формы носа в реабилитационном периоде.

Главным критерием оценки, на наш взгляд, является естественность, гармоничность и сбалансированность с пропорциями лица. В послеоперационном периоде в ходе контрольного антропометрического измерения носа линейкой, циркулем и транспортиром с разных ракурсов оценивали новую форму носа (таблица 4.2).

Как видно на приведённой таблице 4.2, результаты объективной оценки хирургического лечения ИПН и ДНН, основанные на критериях антропометрического измерения, в преимущественном большинстве случаев были положительными. У пациентов улучшалось качество жизни, самочувствие, были довольны результатами операции, носового дыхания и обоняния. Риноскопическая картина характеризовалась бледно-розовым цветом слизистых, нормальной влажностью последних. Особого увеличения

объёма гипертрофии нижних носовых раковин не отмечено. Срединное положение носовой перегородки способствовало стабилизации носового цикла.

Несмотря на неудовлетворительную оценку функции и эстетической формы носа у 395 пациентов, наблюдалось значительное отличие и улучшение формы, чем до операции (таблица 4.1).

Риноскопическая картина слизистых носа характеризовалась бледно-розовой окраской и влажной консистенцией, раковины носа слегка набухшие, объём полости носа не был сужен, дыхание через нос. Носовая перегородка расположена медиально.

Учитывая, что главным объективным методом диагностики патологий носа и околоносовых пазух в предоперационном периоде считали КТ-исследование, на основе которого выявляли обоснование к хирургическому лечению и определяли объём вмешательства для коррекции ДНН и ИПН, а также решение сопутствующих проблем, таких как кисты гайморовых пазух, гипертрофированные носовые раковины и конха буллёза, синехии и гингивальная улыбка, в послеоперационном периоде у 68 пациентов через 6 месяцев для объективной оценки качества выполненной операции повторно выполняли КТ носа. В каждом случае проводили сравнительную оценку компьютерно-томографической картины структур носа с дооперационными данными этого же исследования.

Следует отметить, что именно компьютерная томография носа, являясь удобным и самым информативным методом объективной оценки типов ИПН и дефектов костного остова носа, а также других патологий носа и околоносовых структур, позволяет каждому хирургу смело и показательно доказать объём выполненной работы на глубоких структурах носа и провести контроль эффективности хирургического вмешательства.

КТ носа позволило выявить несколько патологий и одноразово решить несколько проблем, сэкономив время и сократив финансовые расходы и реабилитационный период.

Наблюдение за больными в отдалённом послеоперационном периоде в сроки от 4 до 9 лет проведено у 379 (95,5% от общего числа оперированных) пациентов.

Хорошие и удовлетворительные результаты лечения были отмечены у 364 больных обеих клинических групп, что составило 96,04%. Только в 15 (3,96%) случаях отмечены неудовлетворительные результаты в виде остаточной деформации наружного носа у 5 (1,3%) больных, образования синехий у 6 (1,6%) больных и перфорации задних отделов перегородки носа у 4 (1,06%) больных.

Таким образом, септопластика и риносептопластика являются наиболее распространёнными оперативными вмешательствами при коррекции искривлений перегородки носа. В большинстве случаев искривление перегородки носа сочетается с деформацией наружного носа. По данным нашего исследования, частота сочетания искривления перегородки носа с деформацией наружного носа составила 81,8%, что обосновывает необходимость одновременного выполнения септопластики и риносептопластики.

Предпочтительным методом хирургической коррекции при ИПН и ДНН является открытая септопластика и открытая риносептопластика, обеспечивающие лучшую визуализацию операционного поля и более точное выполнение реконструктивных этапов операции. Относительно низкий уровень послеоперационных осложнений связан с применением современных хирургических технологий, использованием местной гидропрепаровки слизистой оболочки раствором анестетика, а также внедрением прецизионной техники оперативного вмешательства.

Использование оптического увеличения, специализированного инструментария и атравматического шовного материала позволяет значительно улучшить функциональные и эстетические результаты септопластики и ринопластики. Разработка и применение алгоритма поэтапного выполнения хирургических манипуляций при различных типах искривления перегородки носа, в том числе в сочетании с деформацией наружного носа, позволили более эффективно решать как функциональные, так и эстетические задачи хирургической коррекции.

Предложенные нами технические усовершенствования на этапах септопластики и риносептопластики способствовали оптимизации существующих методов хирургической коррекции носа. При этом важнейшим фактором успешного исхода оперативного вмешательства являются опыт хирурга и высокий уровень подготовки всей операционной бригады, включая анестезиологов, ассистентов и медицинских сестёр. Совершенствование хирургической техники и организационных аспектов операции позволило сократить продолжительность вмешательства более чем в три раза и избежать интраоперационных осложнений.

Комплексное предоперационное обследование и разработка алгоритма коррекции деформаций наружного носа, искривления перегородки носа и сопутствующих патологических изменений внутриносовых и околоносовых анатомических структур обеспечили достижение хороших и отличных функциональных и эстетических результатов у больных с ИПН, сочетающимся с ДНН.

На всех этапах лечения - от первичной консультации до оценки отдалённых результатов - применялся индивидуальный подход с учётом психоэмоционального состояния пациента, пола, социального статуса, профессии и характера профессиональной деятельности. Практический опыт показал, что в ринохирургии не существует незначительных деталей, поскольку даже толщина шовного материала, правильное наложение сплинтов и турунд, а также техника фиксации гипсовую маску (тейпы) и пластырей в

послеоперационном периоде могут существенно повлиять на окончательный результат операции.

Важным этапом объективной оценки результатов хирургического лечения является проведение контрольного КТ - исследования носа через 6 месяцев после операции, а также выполнение фотодокументации лица и повторных антропометрических измерений параметров носа.

ВЫВОДЫ

1. Искривления перегородки носа (ИПН) по данным КТ в большинстве случаев (2/3—до 63,2%) имеют врождённый характер и при этом возникает вследствие несоответствия скорости роста костно-хрящевой основы перегородки носа, свода и дна носовой полости, также причинами ИПН являются её посттравматические вывихи и переломы (36,8%). Искривления перегородки носа (ИПН) в 81,2% случаев сочетаются с деформацией наружного носа (ДНН), формируя единую анатомо-функциональную патологию, требующую комплексного подхода [1-А, 2-А, 11-А, 12-А, 27-А, 30-А].
2. Компьютерная томография с 3D-моделированием при диагностике и планировании оперативного вмешательства является «золотым стандартом», ввиду того, что обеспечивает достоверную топографо-анатомическую оценку структуры носа, объективизирует форму искривлений и позволяет точно планировать объём и метод хирургического вмешательства [2-А, 3-А, 6-А, 12-А, 18-А, 23-А].
3. В большинстве случаев ИПН соответствует III-IV типу по классификации Mladina и ДНН соответствует I-V типу по классификации Y. Jang. Разработанный клиничко-анатомический алгоритм, основанный на классификациях Mladina и Y. Jang, позволяет индивидуализировать хирургическую тактику и обоснованно применять открытый или закрытый доступ [4-А, 10-А, 16-А, 28-А].
4. В целом хорошие и удовлетворительные результаты были отмечены в установлены у 3,96% случаев [1-А, 2-А, 4-А, 27-А].

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. При проведении диагностики и хирургического вмешательства выполнение компьютерной томографии с 3D-моделированием считается обязательным, ввиду того, что позволяет достоверно оценить тип, протяжённость и глубину искривления перегородки носа, а также степень и форму деформации наружного носа и является оптимальным методом предоперационного планирования.
2. Сочетание искривления перегородки носа с деформацией наружного носа встречается в более чем 80% случаев и требует одномоментного хирургического подхода, обеспечивающего как функциональное, так и эстетическое восстановление.
3. Применение открытого доступа при сложных формах ИПН и ДНН обеспечивает хирургическую точность, симметрию и стабильность результата, снижая риск осложнений и повторных операций.
4. Разработанный клиничко-анатомический алгоритм выбора хирургической тактики, основанный на КТ, классификациях Mladina и Yong Jo Jang, и 3D-моделировании, позволяет индивидуализировать объём вмешательства и повысить его эффективность.
5. Применение прецизионной техники, оптического увеличения, специализированного инструментария и атравматического шовного материала существенно улучшает результаты септопластики и риносептопластики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулкеримов, Х.Т. Современный взгляд на септопластику и возможности анестезиологической защиты [Текст] / Х.Т. Абдулкеримов., Н.С. Давыдова., Р.Е. Лещенко., А.Э. Пионтек // Российская оториноларингология. – № 6 (97). – 2018. – С. 72-82.
2. Азизов, К.Н. Особенности вторичной ринопластики: автореф. дис. ... канд. мед. наук [Текст]. – Душанбе, 2023. – 26 с.
3. Алексанян, Т.А. Обоснование одномоментной ринопластики и коррекции внутриносовых структур у пациентов с сочетанной патологией полости носа и нарушением формы носа [Текст] / Т.А. Алексанян // Вестник оториноларингологии. – 2017. -№6. – С. 44-46.
4. Алибеков, И.М. Амбулаторная оперативная оториноларингология в условиях городского центра Западной Сибири (Десятилетний опыт работы) [Текст] / И.М. Алибеков., Х.Т. Абдулкеримов, А.А. Чесноков // Российская оториноларингология. – 2014. - №3 (70). – С. 3-6.
5. Алибеков, И.М. Оперативная оториноларингология и анестезия в амбулаторных условиях (опыт работы) [Текст] / И.М. Алибеков, С.А. Артошкин, Х.Т. Абдулкеримов, А.А.Чесноков // Российская оториноларингологии. – 2015. - №4 (47). – С. 11-15.
6. Антонив, В.Ф. Влияние деформаций и дефектов перегородки носа на основные его функций (предварительное сообщения) [Текст] / В.Ф. Антонив, Г.З. Цнобиладзе, Т.В. Антонив // Вестник оториноларингологии. – 2012. – №3. – С. 30-33.
7. Артыков, К.П. Служба пластической и реконструктивной микрохирургии в Республике Таджикистан [Текст] / К.П. Артыков, У.А. Курбанов, Г.М. Мухсинзода, А.А. Давлатов / Евразийский научно-медицинский журнал "Сино". – 2025. – Т. 6. – №. 1-2. – С. 7-9.
8. Артыков, К.П. Анализ причин неудачной ринопластики [Текст] / К.П. Артыков, К.Н. Азизов, О.Ф. Солиев, Н.М. Мирзоев // Здравоохранение Таджикистана. – №3 (350). – 2021. – С. 11-16.

9. Артыков, К.П. Функциональные и эстетические проблемы пациентов, нуждающихся в повторной ринопластике [Текст] // Авджи Зухал. – 2021. – №1. – С. 103-108.
10. Архипов, В.Д. Конусно-лучевая компьютерная томография при диагностике и лечение хронических верхнечелюстных синуситов [Текст] / В.Д. Архипов // Аспирантский вестник Поволжья. – №5-6. – Часть II. – 2015. – С. 281-283
11. Бокштейн, Ф.С. Внутриносовая хирургия [Текст] / Ф.С. Бокштейн // - Москва. – Медгиз. –1956. – 243с.
12. Буриан, Ф. Атлас пластической хирургии [Текст] / Ф. Буриан // – Прага. – Москва. – Медицина. –1967. – Том 1. – 120 с.
13. Василенко, И.П. Риносептопластика при посттравматических деформациях носа: нюансы и детали [Текст] / И.П. Василенко М.П. Николаев., Н.А. Дайхес // Российская ринология. – 2010. – №18 (3). – С. 37-38.
14. Васина, Л.А. Показатели мукоцилиарного транспорта у больных с искривлением перегородки носа и хроническим гипертрофическим ринитом [Текст] / Л.А. Васина // Российская ринология. – 2009. – №2. – С. 40
15. Воячек, В.И. Заболевания носовой перегородки. В кн.: Болезни носа и придаточных пазух [Текст] / В.И. Воячек // Киев: здоровья. – 1941. – С. 33-40.
16. Гюсан, А.О. Критическая оценка оперативных доступов в ринопластике. [Текст] / А.О. Гюсан // II национальный Конгресс. Пластическая хирургия, сборник материалов. – Москва. – 2012. – С. 65-76.
17. Гюсан, А.О., Восстановительная риносептопластика [Текст] / А.О. Гюсан // СПб: Изд-во “Диалог”. –2000. – 147с.
18. Дайхес, Н.О. Восстановление опороспособности носовой перегородки при вторичной ринопластике [Текст] / Н.О. Дайхес, К.Б. Липский, Д.А. Сидоренко, Г.А. Аганесов // Медицинский совет. – 2015. – №15. – С. 92-96.
19. Егоров, В.И., Пластическая и реконструктивная хирургия в ринологии [Текст] / В.И. Егоров, А.В. Козаренко, О.А. Тогушева // Российская ринология. – 2013. – №2 – С.11-23.

20. Икромов, М.К. Эстетические и функциональные аспекты риносептопластики при различных патологиях носа [Текст] / М.К. Икромов, Д.И. Холматов, М.И. Махмудназаров // Вестник Авиценны. – 2011. – № 2. – С. 29-35.
21. Икромов, М.К. Роль эндоскопических технологий в диагностике заболеваний ЛОР-органов [Текст] / М.К. Икромов, М.Б. Назирмамадова, Д.Ш. Давлатов // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2017. – №3. – С. 16-20.
22. Исаченко, В.С. Мукоцилиарный клиренс полости носа. Некоторые вопросы физиологии и патофизиологии [Текст] / В.С. Исаченко, А.М. Мельник, Д.М. Ильясов, В.Ю. Овчинников, Л.В. Минаева // Таврический медико-биологический вестник. – 2017. – № 20 (3). – С. 219-226.
23. Карапетян, Л.С. Результаты анкетирования пациентов, перенесших ринопластику [Текст] / Л.С. Карапетян, Ю.Ю. Русецкий, Э.М. Махамбетова, Н.В. Круночкина // Российская ринология. – 2015. – №2. – С. 3-8.
24. Карпищенко, С.А. Конусно-лучевая компьютерная томография при сочетанной) и распространённой патологии носа и околоносовых пазух [Текст] / С.А. Карпищенко, А.А. Зубарева, М.А. Шавгулидзе // Российская ринология. – 2014. – №3. – С. 54-55
25. Кицера, А.Е. Хирургическое лечение деформаций носового скелета [Текст] / А.Е. Кицера, А.А. Борисов // Метод. Рекомендации. – Львов. – 1985. – 25с.
26. Козлов В.С. Изменение транспортной функции и частоты биения ресничек при деформациях перегородки носа [Текст] / В.С. Козлов, В.В. Шиленкова, С.Д. Расулев // Российская ринология. – 2010. – №18 (3). – С. 18-19.
27. Кокарина, О.В. Антибиотикопрофилактика при проведении операций на полости носа и околоносовых пазух [Текст] // О.В. Кокарина // Российская ринология. – 2009. – №2. – С. 32
28. Колосов, В.П. Диспергационный и мукоцилиарный транспорт при болезнях органов дыхания [Текст] / В.П. Колосов, В.А. Добрых, А.Н. Одиреев, М.Т. Луценко // Монография. – Владивосток: Даль-наука. – 2011. – 276 с.

29. Красножен, В.Н. Морфологические и клинические аспекты искривления перегородки носа [Текст] / В.Н. Красножен, Д.А. Щербаков, А.В. Водолеев, Л.А. Муниса, Ю.А Горскова. // Вестник оториноларингологии. – 2017. – №3. – С. 25-27.
30. Курбанов, У.А. Особенности диагностики посттравматической деформации носа [Текст] / У.А. Курбанов., М.С. Одинаева, А.А. Давлатов, С.М. Джанобилова // Известия Академии Наук РТ. – 2016. – №4 (195). – С. 56-65.
31. Курбанов, У.А. Развитие реконструктивно-пластической хирургии в условиях Республиканской клинической больницы Дангаринского района [Текст] / У.А. Курбанов, С.М. Джанобилова, Ш.И. Холов // Научно – медицинский журнал «Симург». – 2019. – №4. – С. 17-23
32. Курбанов, У.А. Редукционная ринопластика [Текст] / У.А. Курбанов, А.А. Давлатов, С.М. Джанобилова, Ш.И. Холов, З.А. Курбанов // Вестник Авиценны. – 2016. – №69 (4). – С. 29-33.
33. Курбанов, У.А. Ринопластика при посттравматических деформациях носа [Текст] / У.А. Курбанов, А.А. Давлатов, М.С. Одинаева, С.М. Джанобилова // Вестник Авиценны. – 2008. – №35 (2). – С. 13-22.
34. Курбанов, У.А. Септопластика и ринопластика при деформациях наружного носа и искривлениях перегородки [Текст] / У.А. Курбанов, С.М. Джанобилова, Ш.И. Холов, И.Х. Махмудов, Ч.Ю. Дадоджонов, К.М. Мардонзода // Научно – медицинский журнал «Симург». – 2020. – №5 (1). – С. 8-17
35. Курбанов, У.А. Современный подход к диагностике и хирургическому лечению искривлений перегородки носа [Текст] / У.А. Курбанов, И.Х. Махмудов, С.М. Джанобилова, Ш.И. Холов, Ж.Ю. Дадоджонов // Вестник Авиценны. – 2019. – №21 (1). – С. 77-82.
36. Липский, К.Б. Основные методики восстановления утраченной опороспособности носовой перегородки после первичной риносептопластики [Текст] / К.Б. Липский, Д.А. Сидоренко, Г.А. Аганесов, П.В. Пимачев. // Медицинский совет. – 2016. – №6. – С. 60-63.

37. Липский, К.Б. Эстетические осложнения метода резекции носовой перегородки по Киллиану и его модификации [Текст] / К.Б. Липский, Д.А. Сидоренков, Г.А. Аганесов, А.А. Малахов // Российская оториноларингология. – 2014. – №71 (74). – С. 62-66.
38. Лопатин, А.С. Повторные операции при деформациях перегородки носа [Текст] / А.С. Лопатин М.В. Шарайко // Вестник оториноларингологии. – 2013. – №78 (5). – С. 8-13.
39. Лопатин, А.С. Реконструктивная хирургия деформация перегородки носа [Текст] / А.С. Лопатин // Российская ринология. – 1994. – №1. – С. 3-31
40. Магамедов, М.М. Хирургическая коррекция обструкции переднего носового клапана [Текст] / М.М. Магамедов, Ш.М. Ибрагимов // Российская ринология. – 2011. – №19 (2). – С. 37.
41. Маманов, М.А. Подход к перегородке носа в септопластике [Текст] // М.А. Маманов // Вестник КРСУ. – 2014. – №14 (10). – С. 152-154.
42. Маманов, М.А. Открытая септоринопластика: особенности, преимущества и недостатки [Текст] / М.А. Маманов, Э.П. Инжи // Вестник КРСУ. – 2014. – №14 (10). – С. 155-158.
43. Мареев, О.В. Оценка локального мукоцилиарного клиренса среднего носового хода при различных хирургических вмешательствах у больных с инородными телами верхнечелюстных пазух [Текст] / О.В. Мареев, Г.О. Мареев И.Ю. Ермаков, И.В. Федосов // Российская оториноларингология. – 2022. – Том 21. – №3. – С. 70–79.
44. Махмудназаров, М.И. Современные методы хирургического лечения деформаций носовой перегородки [Текст] / М.И. Махмудназаров, Ш.Ш. Туйдиев // Вестник Авиценны. – 2012. – №53 (4). – С. 56-61.
45. Махмудназаров, М.И. Хирургическое лечение деформаций носа, сочетанных с патологией полости носа и околоносовых пазух [Текст] / М.И. Махмудназаров, Ш.Ш. Туйдиев, М.Д. Давронзода // Монография. – Душанбе. – 2025. – 152с.

46. Махмудназаров, М.И. Хирургическая коррекция деформаций носа сочетанных с патологией полости носа [Текст]: автореф. дис. ... док. мед. наук [Текст]. – Душанбе, 2023. – 42 с.
47. Медведев, В.А. Методы лечения сочетанных деформаций носа [Текст] // В.А. Медведев // Вестник оториноларингологии. – 2012. – №5. – С. 61-64
48. Мельников, М.Н. Влияние тампонады носа на качество жизни в раннем послеоперационном периоде после септопластики [Текст] / М.Н. Мельников, А.С. Вальгер // Вестник оториноларингологии. – 2017. – №2. – С. 28-30
49. Михельсон, Н.М. Косметическая операция лица [Текст] / Н.М. Михельсон, Г.В. Кручинский, Л.А. Крикун // – Москва. – Изд-во “Медицина”. – 1965. – 248с.
50. Михельсон, Н.М. Косметические операции лица [Текст] / Н.М. Михельсон, Г.В. Кручинский, Л.А. Крикун, Г.И. Пакович // – Москва. – 1965. – 256с.
51. Мовергоз, С.В. Некоторые возможности реконструктивно-восстановительной хирургии лица [Текст] / С.В. Мовергоз, А.А. Андаров // Российская ринология. – 2011. – №19 (2). – С. 38-39.
52. Морозов, А.И. Оптимизация методов хирургического лечения больных с деформации носовой перегородки: дис. ... канд. мед. наук. [Текст]. – Москва. – 2012. – 190с.
53. Морохоев, В.И. Оптимизация методов диагностики и хирургической коррекции искривление перегородки носа [Текст] / В.И. Морохоев // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2010. – №6 (76). – С.73-79.
54. Муродов, Ш.Д. Показатели общего IgE в крови у больных с деформацией перегородки носа, сочетанной с аллергическим ринитом до и после комплексной терапии [Текст] / Ш.Д. Муродов // Наука и Иновация. – №3. – 2023. – С. 25-29.
55. Муродов, Ш.Д. Клиника, диагностика и комплексное лечение деформаций носовой перегородки, сочетанных с аллергическим ринитом: автореф. дис. ... доктора философии (PhD) [Текст]. – Душанбе, 2023. – 24 с.

56. Мухина, О.Г. Значение рентгеновской компьютерной томографии в выборе тактики хирургического лечения у больных с хроническим полипозным риносинуситом [Текст] / Мухина О.Г. // Рос. Ринология. – №2. – 2009. – С. 19-22.
57. Накатис, Я.А. Визуальная реальность в ринологии [Текст] / Я.А. Накатис, С.В. Кузнецов // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2008. – Сер. 11. – - Прил. к выпуску №1. – С118-127.
58. Накатис, Я.А. Малоинвазивный и экономический выгодный метод коррекции носового дыхания в условиях современного медицинского центра [Текст] / Я.А. Накатис, М.А. Рымша, Н.Е. Конеченкова // Петербургский форум оториноларингологов России. – Санкт-Петербург. – 2016. – С. 295-297.
59. Накатис, Я.А. Компьютерная томография и распознавание профессиональной пылевой патологии ЛОР- органов – возможно ли это? [Текст] / Я.А. Накатис, С.В. Кузнецов // Российская оториноларингология. – 2005. – №4 (17). – С. 43-47.
60. Никонова, Е.В. Устранение деформации перегородки носа, как этап комплексного лечения синуситов [Текст] / Е.В. Никонова // Вестник хирургии Казахстана. – 2012. – №4. – С. 56-57.
61. О достоверности данных КТ и МРТ и необходимости их сопоставления при дифференциальной диагностике некоторых заболеваний носа и околоносовых пазух [Текст] / Ю.М. Овчинников [и др.]. // Современные вопросы аудиологии и ринологии: Тез. докл. – Москва. – 2000. – С. 244-246.
62. Овчинников, Ю.М., Компьютерная томография при заболеваниях полости носа, околоносовых пазух, носоглотки и уха [Текст] / Ю.М. Овчинников, В.Е. Добротин // Издание Московской мед. академии. – Москва. – 1997. – Т.1. -68 с.
63. Оганесян, С.С. Морфометрические варианты строения наружного носа и внутриносовых структур при риносколиозе: компьютерно-томографическое исследование [Текст] / С.С. Оганесян, Ю.К. Янов, Н.Н. Науменко, С.Н. Ильин // Российская оториноларингология. – 2009. – №6 (43). – С.71-76.

64. Одинаева, М.С. Хирургическое лечение посттравматических деформаций носа: автореф. дис. ... канд. мед. наук [Текст]. – Душанбе, 2012. – 23 с.
65. Пальчун, В.Т. Практическая оториноларингология [Текст] / В.Т. Пальчун, Л.А. Лучихин, М.М. Магомедов // МИА. – Москва. – 2006. – 284с.
66. Пальчун, В.Т. Отоларингология (пособие для врачей) [Текст] / В.Т. Пальчун А.И. Крюков // Медицина. – Москва. – 2001. – 327с.
67. Пальчун, В.Т. Оториноларингология: Клиническая рекомендация [Текст] / В.Т. Пальчун, А.И. Крюков // ГЭОТАР. – Москва. – 2013. – С. 47-54.
68. Пападюк, В.И. Патогенетическое обоснование эффективности рутинной анальгетической терапии после септопластики [Текст] / В.И. Пападюк, И.В. Кастыро // Российская ринология. – 2013. – №3. – С. 13-15.
69. Пападюк, В.И. Септопластика и тонзилэктомия: сравнение эффективности местных анестетиков с позиций острого стресс-ответа [Текст] / В.И. Пападюк, И.В. Кастыро, Н.В. Ермакова, В.И. Торшин. // Вестник отоларингологии. – 2016. – №3. – С. 7-11.
70. Петров, В.В. Современные подходы к изучению функциональных особенностей полости носа человека [Текст] / В.В. Петров // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №3. – С. 43-48.
71. Пионтковская, М.Б. Хронические нефротрофические риносинуситы у лиц перенёвших подслизистую резекцию носовой перегородки [Текст] / М.Б. Пионтковская, А.В. Цепколенко // Журнал вушных носовых и горловых хвороб. – 2016. – №5. – С. 97-105.
72. Пискунов, Г.З. Клиническая ринология: руководство для врачей [Текст] / Г.З. Пискунов, С.З. Пискунов // – Москва. – 2006. – 356с.
73. Пискунов, Г.З. Клиническая ринология, 2-е издание [Текст] / Г.З. Пискунов, С.З. Пискунов // ООО «Медицинское информационное агентство». – Москва. – 2006. – 560 с.
74. Пискунов, Г.З. Операция при искривлении перегородки носа: практические аспекты [Текст] / Г.З. Пискунов // Российская ринология. – 2018. – №26 (2). – С. 54-57.

75. Пискунов, Г.З. Физиологическое и патофизиологическое обоснование функциональной риносинусохирургии [Текст] / Г.З. Пискунов // Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. – 2018. – Т. 24. – №. 1. – С. 23-28.
76. Пискунов, Г.З. Клиническая ринология [Текст] / Г.З. Пискунов, С.З. Пискунов // – Москва. – 2002. – 390с.
77. Пискунов, Г.З. Заболевание носа и околоносовых пазух. Эндомикрохирургия [Текст] / Г.З. Пискунов, С.З. Пискунов, В.С. Козлов, А.С. Лопатин // – Москва. – 2003. –С. 164-171.
78. Пискунов, Г.З. Значение носового дыхания для формирования структур слизистой оболочки носа [Текст] / Г.З. Пискунов, Н.Л. Карташкина, Е.А. Кузьмин и др. // Российская ринология. – 2024. – Т. 32. – №. 4. – С. 275-282.
79. Пискунов, Г.З. Основные принципы операции при искривлении носовой перегородки [Текст] / Г.З. Пискунов, С.З. Пискунов // Российская ринология. – 2013. – №2. – С.26-28.
80. Пискунов, С.З. Опыт обучения оториноларингологов методикам эстетической ринопластики [Текст] / С.З. Пискунов // Российская ринология. – 2011. – №19 (2). – С. 39-45.
81. Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография: в 2-х. [Текст] / М. Прокоп, М. Галански; под ред. А.В. Зубарева, Ш.Ш. Шотемора; пер. с англ – 3-е изд // МЕДпресс – информ. – Москва. – 2011. – 276с.
82. Протасевич, Г.С. Ускладнения перегородки носа [Текст] / Г.С. Протасевич, О.В. Мацькевич, О.И. Шило // Журнал в ушных, носовых, горловых. – 2014. – №3. – С. 144-145.
83. Пшенисков, К.П. Функциональные аспекты современной ринопластики [Текст] / К.П. Пшенисков, В.С. Козлов, Л.Л. Державина // Российская ринология. – 2005. – №7. – С.6-17.
84. Пшенисков, К.П. Курс пластической хирургии: Руководство для врачей в 2 т. [Текст] /К.П. Пшенисков // Ярославль Рыбинск: Рыбинский дом печати. – 2010. –158с.

85. Рабухина, Н.А. Спиральная компьютерная томография при заболеваниях челюстно-лицевой области [Текст] / Н.А. Рабухина, Г.И. Голубева, С.А. Перфильев // МЕДпресс-информ. – Москва. – 2006. – 128с.
86. Рихельманн, Г.А. Мукоцилиарный транспорт: экспериментальная и клиническая оценка [Текст] / Г.А. Рихельманн // Российская ринология. – 1994. – №4. – С. 33-47.
87. Русецкий, Ю.Ю. Функциональные и эстетические аспекты диагностики и реконструктивного хирургического лечения свежих травм наружного носа: дис. ... докт. мед. наук. [Текст]. – Москва, 2009. – 328с.
88. Рыбалкин С.В. Результаты и диагностическая значимость компьютерной томографии при переломах скелета носа в детском возрасте [Текст] / С.В. Рыбалкин // Российская Оториноларингология. – 2005. – №4. – С. 51-54.
89. Сагалович, Б.М. Физиология и патофизиология верхних дыхательных путей. [Текст] / Б.М. Сагалович. // Медицина. – Москва. – 1967. – 187с.
90. Сарфарози, М.Н. Оптимизация хирургического лечения седловидной деформации носа: автореф. дис. ... канд. мед. наук [Текст]. – Душанбе, 2014. – 24 с.
91. Сидоренков, Д.А. Экстракорпоральная риносептопластика из открытого ринопластического доступа [Текст] / Д.А. Сидоренков, К.Б. Липский, Г.А. Аганесов, О.А. Горячих // Вестник отоларингологии. – 2019. – №4. – С. 22-24.
92. Солдатов, И.Б. Лекции по оториноларингологии. Учебное пособие. 2-е изд. [Текст] / И.Б. Солдатов // Медицина. – Москва. – 1994. – 288с.
93. Состояния перегородки носа и околоносовых пазух в педиатрической популяции по данным компьютерной томографии [Текст] / О.А. Спиранская [и др.] // Российская ринология. – 2017. – №3. – С. 3-9.
94. Субботина, М.В. Эпидемиология деформаций носовой перегородки у взрослых и детей Иркутской области [Текст] / М.В. Субботина, Н.В. Афанасьева, Н.М. Мейрович, С.И. Басенко // Российская ринология. – 2009. – №2. – С. 36-38.

95. Терновой, С.К. Компьютерная томография: учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей [Текст] / С.К. Терновой, А.Б. Абдураимов, И.С. Федотенков, ред. С.К. Терновой // ГЕОТАР – Медиа. – Москва. – 2008. – 176с.
96. Туйдиев, Ш.Ш. Современное состояние диагностики и комплексного лечения деформаций носовой перегородки, сочетанных с аллергическим ринитом [Текст] / Ш.Д. Муродов, М.И. Махмудназаров, М.Д. Шоев, З.Х. Назаров // Здоровоохранение Таджикистана. – 2019. – №1. – С.74-83.
97. Туйдиев, Ш.Ш. Оптимизация хирургического лечения больных с искривлением носовой перегородки, сочетанной с патологией носовых раковин: автореф. дис. ... канд. мед. наук [Текст]. – Душанбе, 2021. – 25 с.
98. Тулебаев, Р.К. Диагностическая эффективность компьютерной томографии при заболеваниях носа и околоносовых пазух [Текст] / Р.К. Тулебаев, В.С. Козлов, Т.Р. Кудасов // Российская оториноларингология. – 2009. – №2. – С. 291–293.
99. Фетисов, И.С. Лечение деформации носа с нарушением носового дыхания. / И.С. Фетисов, Н.С. Грачев, А.Н. Наседкин // Российская ринология. – 2010. – №18 (3). – С. 42-49.
100. Хитров, Ф.М. Атлас пластической хирургии лица и шеи [Текст] / Ф.М. Хитров // – Москва. – 1984. – 240с.
101. Хостен, Н. Компьютерная томография головы и позвоночника, 2-е изд. [Текст] / Норберт Хостен, Томас Либиг; пер. с нем.; под общ. Ред. Ш.Ш. Шотемора. // МЕДпресс-информ. – Москва. – 2013 – 576с.
102. Хофер, М. Компьютерная томография. Базовое руководство [Текст] / М. Хофер 2-е изд. // – Москва. – 2008. – 224с.
103. Царапкин, Г.Ю. Оптимизация хирургического лечения деформации перегородки носа: / автореф. дис. ... канд. наук. [Текст]. – Москва, 2008. – 32с.
104. Чибисова, М.А. Цифровая объемная томография (3D-GALILEOS / GALAXIS, SIRONA)- стандарт качества диагностики и лечения в стоматологии, челюстно-лицевой хирургии и оториноларингологии [Текст] / М.А.

- Чибисова, А.А. Зубарева // ООО «МЕДИ издательство. – Санкт -Петербург. – 2010. – 128с.
105. Шамсидинов, Б.Н. Эффективность применения хрящевых трансплантатов при реконструктивных операциях на носу [Текст] / Б.Н.Шамсидинов, Т.Х. Олимов, Н.Ш. Шодиев, З.Х. Назаров, Е.Б. Худойдодов // Здоровоохранение Таджикистана. – 2019. – №3. – С. 60-66.
106. Шоев, М.Д. Совершенствование послеоперационной терапии больных с сочетанной патологией полости носа с применением галеновых препаратов: автореф. дис. ... доктора философии (PhD) [Текст]. – Душанбе, 2021. – 25 с.
107. Эзрохин, В.Н. О классификации комбинированных деформаций носа [Текст] / В.Н. Эзрохин // Стоматология. – 1996. – №1. – С. 50-52.
108. Юнусов, А.С. Клинико-функциональные особенности деформации перегородки носа у детей старшей возрастной группы [Текст] / А.С. Юнусов, О.И. Попова, Е.Б. Молчанова // Российская оториноларингология. – 2008. – №5(36). – С. 181-184.
109. Юнусов, А.С. Классификация деформации носовой перегородки с точки зрения практического врача [Текст] / А.С. Юнусов, Н.А. Дайхес // Российская оториноларингологии. – 2006. – №3. – С. 84-85.
110. Юнусов, А.С. Риносептопластика в детском и подростковом возрасте [Текст] / А.С. Юнусов, М.Р. Богомильский // Гамма. – Москва. – 2001. –144с.
111. Юнусов, А.С. Эффективность и безопасность риносептопластики у детей [Текст] / А.С. Юнусов, М.Р. Богомильский // Вестник оториноларингологии. – 2003. – №4. – С. 23-27.
112. Юнусов, А.С. Дополнительные методы исследования, повышающие эффективность реконструктивных эндоназальных операций [Текст] / А.С. Юнусов, О.И. Попова // Доктор. Ру. – 2011. – №. 6(65). – С. 23-26.
113. Юсупов, А.Ш. Комплексное лечение деформации перегородки носа, сочетанной с гипертрофией глоточной миндалины у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук [Текст]. – Душанбе, 2025. – 31 с.

114. Akoglu, E. Evaluation of the turbinate hypertrophy by computed tomography in patient's with deviated nasal septum [Text] / E. Akoglu et al. // Otolaryngology – Head and Neck surgery. – 2007. – №136. – P.380-384.
115. Alghamdi, F.S. Nasal septal deviation: a comprehensive narrative review [Text]/ F.S. Alghamdi, D. Albogami, A.S. Alsurayhi et al. // Cureus. – 2022. – Nov.14 (11). – P. e31317.
116. Alotaibi, A.D. The Common Complication after Septoplasty and Septorhinoplasty: A Report in a Series of 127 cases [Text] / A.D. Alotaibi // International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. – 2017. – №6. – P. 71-78.
117. Alshehri, A. Prevalence and clinical features of deviated nasal septum in the pediatric age group in Najran Region, Saudi Arabia [Text] /A. Alshehri, A. Abdullah // Saudi J Otorhinolaryngology - Head Neck Surg. – 2022. – №24. – P. 1–5.
118. Baumann, I. New classification of septal deviations [Text] / I. Baumann, H. A Baumann // Rhinology. – 2007. – №45. – P. 220-223.
119. Beekhuis, G.J. Nasal obstruction after rhinoplasty [Text] / G.J. Beekhuis // Laryngoscope. – 1976. – №86 (4). – P. 540-548.
120. Berghaus, A. Rhinoplasty-functional and esthetic surgery on the nose [Text] / A. Berghaus // MMW Fortschz Med. – 2005. – №147 (33-34). – P. 24-27.
121. Bhattacharya, S. Jacques Joseph: father of modern aesthetic surgery [Text] // Indian Journal of Plastic Surgery. – 2008. – T. 41. – №. S 01. – C. 3-8.
122. Bhattacharyya, N.N. Ambulatory sinus and nasal surgery in the United States: demographics and perioperative outcomes [Text] / N.N Bhattacharyya // The Laryngoscope. – 2010. – №120 (3). – P. 635–638.
123. Bobokhonov, M.G. et al. Frequency of superior retrognathia in children with Deviated Nasal Septum [Text] / M.G. Bobokhonov, R.I. Matmurotov, S.A. Khasanov, G.K. Babakhanov // Eurasian Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery. – 2023. – Vol. 2. – P. 22-29.
124. Bracaglia, R. Secondary rhinoplasty [Text] / R. Bracaglia // Aesthetic plastic Surgery. – 2005. – №29 (4). – P. 230-239.

125. Buck, M.I., Use of lidocaine for analgesioe in children and adolescents [Text] /M.I. Buck. // *Pediatr Pharm.* – 2013. – №19 (12). – P. 1-20
126. Carrasco, V.F. et al. Nasal Septum Anatomy and Deviations: beyond straight and flat. EPOS. [Text] / V.F. Carrasco [et al] // *European Society of Radiology.* – 2015. – P.-1810
127. Chaiyasate, S. Analysis ofparanasal sinus development and anatomicalvariations: a CT genetic study in twins [Text] / S. Chaiyasate, I. Baron, P. Clement // *Clin Otolaryngology.* – 2007. –№ 32. – P.93-97.
128. Changes in fresh nasal bone fractures with lime on computed tomographc scans [Text] / H. Molomura [et al.] // *Ann Plast Surg.* – 2001. – Vol. 47. №6. – P. 620-624.
129. Constantian, M.B. Four common anatomic variants that predispose to unfavorable rhinoplasty results: a study based on 150 consecutive secondary rhinoplasties [Text] / M.B. Constantian // *Plastic and reconstructive surgery.* – 2000. – №105 (1). – P. 316-331
130. Cottle, M.H. The maxilla – premaxilla approach to exten nasal septum surgery [Text] / M.H. Cottle, R.M. Loring, G.G. Ficher, I.E. Gayton // *AMA Arch Otolaryngology.* – 1958. – №68. – P. 301-313.
131. Courtiss, E.H. Nasal physiology [Text] / E.H. Courtiss, T.G., Gargan, G.B. Courtiss // *Annals of plastic surgery.* – 1984. – №13. – P. 214.
132. De Aguiar, V.T. Subjective, anatomical, and functional nasal evaluation of patients with obstructive sleep apnea syndrome [Text] / V.T. De Aguiar, F.L. Martinho Haddad, L.C. Gregório [et al.] // *Sleep Breath.* – 2013. – №17. – P. 427–433.
133. Delaney, S.W. Evolution of the Septoplasty: Maximizing functional and aesthetic outcomes in nasal surgery [Text] / S.W. Delaney // *Mathens Journal of Otolaryngology.* – 2018. – T.1. –№1. –P. 90-104.
134. Dziejulski, P.A. Retrospective analysis of the results of 218 consecutive rhinoplasties [Text] / P., Dziejulski, Dujon D., P. Spyriionnis // *British Journal of Plastic Surgery.* –1995. – №486 (7). – P. 451-454.

135. Fabiana, B. Is there a correlation between nasal septum deviation and maxillary transversal deficiency? A retrospective study on prepubertal subjects. [Text] / B. Fabiana, B. Alberto, R. Salvatore // *Int J Pediatric Otorhinolaryngol.* – 2016. – 83. – P. 109–12.
136. Freer, O.T. The correction of defection of the nasal septum whit a minimum traumatization [Text] / O.T. Freer // *JAMA.* – 1902. – №38. – P. 636-642.
137. Gary, H. «Gray's Anatomy» 40 th Edition [Text] / H. Gary // Longman. – 1973. – P.1088–1095.
138. Goldman, I.B. The importance of the mesial crura in nasal-tip reconstruction [Text] //AMA archives of otolaryngology. – 1957. – T. 65. – №. 2. – C. 143-147.
139. Gubish, W. The extracorporeal septum plasty: a technique to correct difficult nasal deformities [Text] / W. Gubish // *Plastic and reconstructive surgery.* –1995. – №95 (4). – P. 672-682.
140. Harugop, A.S. Prevalence of nasal septal deviation in new-borns and its precipitating factors: a cross-sectional study [Text] /A.S. Harugop [et al.] // *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2012. – №64. – P. 248–251.
141. Howie, T.O. Identical deformities in the nasalseptum of a pair of identical twins [Text] / T.O. Howie // *Br MedJ.* – 1946. – №18. – P.760.
142. Huizing, E.H. Functional Reconstructive Nasal Surgery [Text] / E.H. Huizing, J.M. de Croot // Thime. – 2003. – P.400.
143. International society of Aesthtic plastic surgery Release. Statistics on Cosmetic procedures worldwide. [Text] // SAPS. – 2013.
144. Jang, Y.J. Classification of the Deviated Nose and Its Treatment [Text] / YJ. Jang, JH Wang, B-JLee / *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2008. –V.134. – №3. –P. 311-315.
145. Killian, G. Die submucosa Fensterresektion der Nasenscheidewand [Text] / G. Killian // *Archives fur Laryngology und Rhinology.* – 1904. – №16. – P. 362-387.
146. King, E. D., Ashley F. L. The correction of the internally and externally deviated nose [Text] // *Plastic and Reconstructive Surgery.* – 1952. –V. 10. – №. 2. – C. 116-120.

147. Korantzis, A. Nasal septum deformity in the newborn infant during labour [Text] / A.Korantzis [et al.] // European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology. – 1992. – №44 (1). – P. 41-46.
148. Metzenbaum, M. Replacement of the lower end of the dislocated septal cartilage versus submucous resection of the dislocated end of the septal cartilage [Text] // Archives of Otolaryngology. – 1929. – T. 9. – №. 3. – C. 282-296.
149. Mladina, R Nasal septal deformities in ear, nose, and throat patients: an international study [Text] / R. Mladina, E.Cujić, M.Subarić, K.Vuković // Am J Otolaryngol. – 2008. – №29. – P. 75–82.
150. Mladina, R. Clinical implication of nasal septal deformities [Text] / R. Mladina, N. Skitaretic, G. Roje, M. Subaric // Balkan Med. J. – 2015. – №32. – P. 137-146.
151. Moss, M.L. The passive role of nasal septal cartilage in mid-facial growth [Text] / M.L. Moss, B.E. Bromberg, I.G. Song, G.Eisenman, // Plast. Reconstr. Surg. – 1968. – №41. – P. 536–542.
152. Oertel, R. Clinical pharmacokinetics of articaine [Text] / R. Oertel, R. Rahn, W. Kirch // Clin. Pharmacokinet. – 1997. – №33. – P. 417-425.
153. Ominde, B.Sh. Variations of the Nasal Septum in Adult Nigerians: Computed Tomography Study [Text] / B.Sh. Ominde, J. Ikubor, P.S. Igbigbi, N.Okolugbo // Int Arch Otorhinolaryngology. –2023. –№27 (2). – P. 240– 247.
154. Ozdogan, F. Nasal septum and external nasal deformity similarities in monozygotic twins and paranasal computed tomography analysis [Text] / F. Ozdogan, H.E. Ozel, E. Esen, et al // World J Plast Surg 2018.-7(2). -- P.253-255.
155. Prasad, S. Correlation study between nasal septal deviation and rhinosinusitis [Text] / S. Prasad, S. Varshney, SS. Bist [et al.] // N. Indian J Otolaryngology Head Neck Surg. – 2013. – №65. – P. 363–366.
156. Rehman, A.A. Prospective study of nasal septal deformities in Kashmiri population attending a tertiary care hospital [Text] / A. Rehman, S. Hamid, M. Ahmad, A.F. Rashid // International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. – 2012. – №1. – P. 77-84.

157. Sam, A. Nasal septal deviation and external nasal deformity: a correlative study of 100 cases [Text] / A. Sam, P.T. Deshmukh, C. Patil, S. Jain, R. Patil // Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery. – 2012. – V.64. – №4. – P. 312-318.
158. Scott, J. The growth of the human face [Text]/ J. Scott // Proc. R. Soc. Med. – 1954. – V.47. – P. 91–100.
159. Serifoglu, I. Relationship between the degree and direction of nasal septum deviation and nasal bone morphology [Text] / Serifoglu I. [et al.] // Journal List Face Medicine. – 2017. –V.13. – P. 3-15.
160. Sheen, J.H. Secondary Rhinoplasty [Text] / J.H. Sheen // Plastic and Reconstruction surgery. – 1975. – P. 137-145.
161. Simons, R. L. Perspectives on the Evolution of Rhinoplasty [Text] //Archives of Facial Plastic Surgery. – 2009. – T. 11. – №. 6. – C. 409-411.
162. Smith, O. The effect of cosmetic Rhinoplasty on nasal Patency [Text] / O. Smith, P.A. Adamson // Laryngoscope. – 1990. –100. – P.358-359.
163. Stewart, M.G. Development and validation of the nasal obstruction symptom evaluation (NOSE) scale [Text] / M.G. Stewart, D.L. Witsell, T.L. Smith // Otolaryngolog and head and neck surgery. – 2004. – 130. –P. 157-163.
164. Subaric, M. Nasal septum deformities in children and adolescents: a cross-sectional study of children and fraom Zagreb, Croatia [Text] / M. Subaric, R. Mladina // Int J.Pediatr Otorhinolaryngol. – 2002. – V.63. – P. 41-48.
165. Subramanian, V. Evolution of Correction of the deviated nasal septum – A historical overview [Text] / V. Subramanian [et al.] // Archives of Medicine and Health Scien. 2018. – V.6. – №2. – P. 293-297.
166. Suh, M. W. Computed tomography versus nasal endoscopy for the measurement of the internal nasal valve angle in Asians [Text] / M.W. Suh, H.R. Jin., J.H. Kim. // Acta Otolaryngol. – 2008. – V. 128. – №6. – P. 675–679.
167. Tehnia, A.Cone-Beam Computed Tomography Analysis of Nasal Septum Changes Caused by Rapid Maxillary Expansion in Adolescent Patients with Mild to

- Moderate Septal Deviation [Text] / A. Tehnia // University of Alberta. – 2015. – P. 4-44.
168. Teixeira, J. Nasal septal deviations: a systematic review of classification systems. [Text] / J. Teixeira, V. Certal, E.T. Chang, M. Camacho // *Plast Surg Int.* – 2016. – V.708. – №2. – P. 393-408.
169. Teul, L. Deformation of the nasal septum in children, adolescents, and adults in Western Pomerania Province of Poland [Text] / L. Teul, W.W. Zbislawski, S.S. Baran, F. Czerwinski // *Eur J Med Res.* – 2009. – V.14. – № 4. – P. 244-247.
170. Tirelli, G. External osteotomy in rhinoplasty: Piezosurgery vs osteotome. [Text] / G. Tirelli, M. Tofanelli, F. Bullo [et al.] // *Am J Otolaryngol.* – 2015. – V.36. – №5. – P. 666-71.
171. Tzadik, A. Complication of submucous resections of the nasal septum [Text] / A. Tzadik, S.E. Gilbert, J. Sade // *Archives of oto-rhino-laryngology.* – 1988. – V. 245. – №2. – P.74-76.
172. Vural, S. Evaluation of septoplasty patients with health status scale, rhinomanometry and computed tomography [Text] / S. Vural., E. Tas, A.O. Gursel // *Kulak Burun Bogaz Ihtis – Derg.* – 2008. – Vol. 18. – №3. – P. 166–170.
173. Yeom, S.W. Association between septal deviation and OSA diagnoses: a nationwide 9-year follow-up cohort study [Text] / S.W. Yeom, M.G. Kim, E.J. Lee [et al.] // *J Clin Sleep Med.* –2021. – V.17. – P. 2099-2106.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИСЕРТАЦИИ

Статьи в рецензируемых журналах

[1-А]. Махмудзода, И.Х. Оптимизация хирургического лечения искривлений перегородки носа [Текст] / У.А. Курбанов, М.О. Бустонов, И.Х. Махмудзода, Ш.И. Холов, С.М. Джанобилова // I Прикаспийский Форум оториноларингологов. V-ая Евразийская Ассамблея отоларингологов. II съезд ЛОР врачей Республики Казахстан. Журнал Оториноларингология – Хирургия Головы и Шеи. - Атырау. - 2018. - №1-2. – С. 101-102.

[2-А]. Махмудзода, И.Х. Современный подход к диагностике и хирургическому лечению искривлений перегородки носа [Текст] / У.А. Курбанов, И.Х. Махмудзода, С.М. Джанобилова, Ш.И. Холов, Дж.Ю. Дадоджонов // Вестник Авиценны. - Том 21. - №1. – 2019. – С. 77-82.

[3-А]. Махмудзода, И.Х. Крайне редкий случай двухстороннего экзогенного ринолита шестнадцатилетней давности (клиническое наблюдение) [Текст] / У.А. Курбанов, С.М. Джанобилова, Ш.И. Холов, И.Х. Махмудов, Дж.Ю. Дадоджонов, К.М.Мардонзода // Научно-медицинский журнал «Симург». – 2019. - №3. – С. 13-21.

[4-А]. Махмудзода, И.Х. Септопластика и ринопластика при деформациях наружного носа и искривлениях перегородки [Текст] / У.А. Курбанов, С.М. Джанобилова, Ш.И. Холов, И.Х. Махмудзода, Дж.Ю. Дадоджонов. // Научно-медицинский журнал «Симург». - 2020. - № 4. – С. 6-17.

Статьи и тезисы, опубликованные в сборниках конференций

Республики Таджикистан и за рубежом:

[5-А]. Махмудзода, И.Х. Хирургическая коррекция большого носа [Текст] / М.С. Одинаева, И.Х. Махмудзода, М.Ф. Файзуллоева // Материалы XII научно – практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием, посвящённой «Году молодёжи». – Душанбе, 28 апреля 2017г. - С. 185.

- [6-А]. Махмудзода, И.Х. Диагностические аспекты деформации перегородки носа [Текст] / М.С. Одинаева, И.Х. Махмудзода, Дж.Ю. Дадоджонов // Материалы XII научно – практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием, посвящённой «Году молодёжи». – Душанбе, 28 апреля 2017г. - С. 34-35.
- [7-А]. Махмудзода, И.Х. Повторные корригирующие операции на носу и носовой перегородке [Текст] / И.Х. Махмудзода, Ш.И. Холов, Дж.Ю. Дадоджонов // Материалы XIII научно – практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием, посвящённой «Году развития туризма и народных ремесел». – Душанбе, 27 апреля 2018г. - С. 201-202.
- [8-А]. Махмудзода, И.Х. Хирургическое лечение деформации перегородки носа способом закрытой септопластики [Текст] / И.Х. Махмудзода, Ш.И. Холов, А.И. Холов // Материалы XIII научно – практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием, посвящённой «Году развития туризма и народных ремесел». – Душанбе, 27 апреля 2018г. - С. 202.
- [9-А]. Махмудзода, И.Х. Особенности редукционной ринопластики [Текст] / И.Х. Махмудзода, Дж.Ю. Дадоджонов, Ш.И. Холов // Материалы XIII научно – практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием, посвящённой «Году развития туризма и народных ремесел». – Душанбе, 27 апреля 2018г.– С. 202-203.
- [10-А]. Махмудзода, И.Х. Хирургия искривлений перегородки носа [Текст] / У.А. Курбанов, И.Х. Махмудов, С.М. Джанобилова, Дж.Ю. Дадоджонов // Материалы 66-ой годичной научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Роль и место инновационных технологий в современной медицине» с международным участием, посвященной «Году развития туризма и народных ремесел». – Душанбе, 23 ноября 2018г. - Том-1. - С. 129-130.

[11-А]. Махмудзода, И.Х. Септопластика при искривлениях перегородки носа по материалам РКБ Дангара) [Текст] / У.А. Курбанов, И.Х. Махмудов, С.М. Джанобилова, Ш.И. Холов, Дж.Ю. Дадоджонов //Материалы ежегодной XXIV научно–практической конференции института последипломной образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистана «Юбилейные научные чтения» и симпозиума по детской хирургии «Современные тенденции науки и практики в детской хирургии» (с международным участием). -Душанбе, 10 ноября 2018г. - С. 156-157.

[12-А]. Махмудзода, И.Х. Искривление носовой перегородки и деформации наружного носа (анализ 267 случаев) [Текст] / У.А. Курбанов, И.Х. Махмудзода, С.М. Джанобилова, Ш.И. Холов, Дж.Ю. Дадоджонов // Республиканский конференции оториноларингологов с международным участием «Современные аспекты диагностика и лечения в оториноларингологии». – Душанбе, 19 октября 2018г.- С. 54.

[13-А]. Махмудзода, И.Х. Миниинвазивный доступ к верхнечелюстной пазухе при гайморитомии и её сочетании с септо и ринопластикой [Текст] / И.Х. Махмудзода, А.И. Холов, Д.А. Шукуров // Материалы XIV научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Актуальные вопросы достижение и инновации в медицине» с международным участием, посвященной году развития туризма и народных ремесел. – Душанбе, 19 апреля 2019г. - С. 199.

[14-А]. Махмудзода, И.Х. Особенности повторной корригирующий хейлопластики и хейло-септо-ринопластики [Текст] / И.Х. Махмудзода, Ш.И. Холов, Д.Н. Ходжаназаров // Материалы XIV научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Актуальные вопросы достижение и инновации в медицине» с международным участием, посвященной году развития туризма и народных ремесел. – Душанбе, 19 апреля 2019г. - С. 199 -200.

[15-А]. Махмудзода, И.Х. Особенности повторных операций после ранее перенесённой септопластики [Текст] / И.Х. Махмудов, Ш.И. Холов, Дж.Ю.

Дадождонов // Материалы 73 – й научно-практической конференции студентов –медиков и молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы современной медицины». – Самарканд. - 16-17 мая 2019г. - С. 33.

[16-А]. Махмудзода, И.Х. Современный подход к вопросу классификации искривления перегородки носа [Текст] / У.А. Курбанов, И.Х. Махмудзода, М.О. Бустонов, Дж.Ю. Дадождонов // Материалы научно-практической конференции (69-й годичной) ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Достижения и проблемы фундаментальной науки и клинической медицины» с международным участием, посвящённой 30-летию Государственной независимости РТ и «Годом развития села, туризма и народных ремесел 2019-2021». – Душанбе, 17 ноября 2021г. – Том 1. -С. 115-116.

[17-А]. Махмудзода, И.Х. Нарушение функции носа при искривлении перегородки носа [Текст] / И.Х. Махмудзода, Дж.Ю. Дадождонов, И.Дж. Хомидзода // Материалы Юбилейной (70-Ой) научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Современная Медицина: традиции и инновации» с международным участием. – Душанбе, 25 ноября 2022г. – Том 1. -С. 274-275.

[18-А]. Махмудзода, И.Х. Компьютерная томография в изучении особенностей патологии внутриносовых структур [Текст] / У.А. Курбанов, И.Х. Махмудзода // Материалы республиканской научно-практической конференции (III-годичная) ГОУ «Хатлонский государственный медицинский университет», посвященная 30-летию XVI-ой сессии Верховного Совета РТ. – Дангара, 16 декабря 2022г. - С. 72.

[19-А]. Махмудзода, И.Х. Патология околоносовых пазух в практике оториноларинголога [Текст] / И.Х. Махмудзода, Дж.Ю. Дадождонов, М.М. Махмудов // Материалы республиканской научно-практической конференции (III-годичная) ГОУ «Хатлонский государственный медицинский университет», посвященная 30-летию XVI-ой сессии Верховного Совета РТ. – Дангара, 16 декабря 2022г. - С. 80-81.

[20-А]. Махмудзода, И.Х. Значимость устранения патологии внутриносовых структур в ринохирургии [Текст] / У.А. Курбон, И.Х. Махмудзода, И.Дж. Хомидзода, М.О. Бустонов // Инновации в медицине: от науки к практике с международным участием. Материалы научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (71-ой годичной). – Душанбе, 1 декабря 2023г. - Том 1. - С. 151-152.

[21-А]. Махмудзода, И.Х. Полипозы носа и околоносовых пазух, способ их лечения [Текст] / И.Х. Махмудзода, У.А. Курбон, Ш.И. Холзода, Дж.Ю. Дадоджонов // Материалы республиканской научно-практической конференции ГОУ «ХГМУ» (IV-ая годичная) «Современные вызовы и стратегия развития медицинской науки и здравоохранения» посвящённой 32-летию Государственной независимости РТ. – Дангара, 22 декабря 2023г. - С. 66.

[22-А]. Махмудзода, И.Х. Перфорация перегородки носа и её причины [Текст] / У.А. Курбон, И.Х. Махмудзода, И.Дж. Хомидзода, Ш.И. Холзода // Материалы республиканской научно-практической конференции ГОУ «ХГМУ» (IV-ая годичная) «Современные вызовы и стратегия развития медицинской науки и здравоохранения» посвящённой 32-летию Государственной независимости РТ. – Дангара, 22 декабря 2023г. - С. 68.

[23-А]. Махмудзода, И.Х. Ринопластика и септопластика в сочетании с конхэктомией [Текст] / У.А. Курбон, И.Дж. Хомидзода, Ш.И. Холзода, И.Х. Махмудзода // Материалы годичной (72-ой) научно-практической конференции «Новые горизонты в медицинской науке, образовании и практике» с международным участием посвящённой 85-летию ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». – Душанбе, 1 декабря 2024г. -Том 1. - С. 73.

[24-А]. Махмудзода, И.Х. Тактика лечения травмы носа и носовой перегородки [Текст] / И.Х. Махмудзода, И.Дж. Хомидзода, Ш.И. Холзода, Ш.Р. Абдурахимзода // Материалы годичной (72-ой) научно-практической конференции «Новые горизонты в медицинской науке, образовании и

практике» с международным участием посвященной 85-летию ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». – Душанбе, 1 декабря 2024г. -Том 1. - С. 84-85.

[25-А]. Махмудзода, И.Х. Особенности патологии носа и околоносовых пазух [Текст] / И.Х. Махмудзода, И.Дж. Хомидзода, Дж.Ю. Дадоджонов, Ш.И. Холзода // Материалы годичной (72-ой) научно-практической конференции «Новые горизонты в медицинской науке, образовании и практике» с международным участием посвященной 85-летию ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». – Душанбе, 1 декабря 2024г. -Том 1. - С. 85.

[26-А]. Махмудзода, И.Х. Использование риноманометра для определения носового дыхания при различных формах искривления перегородки носа [Текст] / И.Х. Махмудзода, И.Дж. Хомидзода, Дж.Ю. Дадоджонов, Ш.И. Холзода // Материалы годичной (72-ой) научно-практической конференции «Новые горизонты в медицинской науке, образовании и практике» с международным участием посвященной 85-летию ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». – Душанбе, 1 декабря 2024г. -Том 1. - С. 201-202.

[27-А]. Махмудзода, И.Х. Реконструктивно пластические операции в условиях Дангаринского района - более 2000 операций [Текст] / У.А. Курбон, Ж.Ю. Дадоджонов, Ш.И. Холзода, И.Дж. Хомидзода, И.Х. Махмудзода // Материалы республиканской научно-практической конференции ГОУ «Хатлонский государственный медицинский университет» (V-Годичная), посвященной 30-летию Конституции Республики Таджикистан. – Дангара, 29 ноября 2024г. - С. 69-70.

[28-А] Махмудзода, И.Х. Классификация при деформации носа и искривлении носовой перегородки [Текст] / И.Х. Махмудзода, И.Дж. Хомидзода, Ш.И. Холзода // Материалы республиканской научно-практической конференции ГОУ «Хатлонский государственный медицинский университет» (V-Годичная), посвященной 30-летию Конституции Республики Таджикистан. – Дангара, 29 ноября 2024г. - С. 78-79.

[29-А]. Махмудзода, И.Х. Септопластика у детей и подростков [Текст] / И.Х. Махмудзода, У.А. Курбон, Ш.И. Холзода, И.Дж. Хомидзода // Материалы

республиканской научно-практической конференции ГОУ «Хатлонский государственный медицинский университет» (V-Годичная), посвященной 30-летию Конституции Республики Таджикистан. – Дангара, 29 ноября 2024г. – С. 79-80.

[30-А]. Махмудзода, И.Х. Качшавии миёнадевори бинӣ дар байни аҳоли [Матн] / И.Х.Махмудзода, А.К. Каримов // Материалы годичной (73-ой) научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Наука и образование для здоровья нации» с международным участием. – Душанбе, 31 октября 2025г. – Том 1. – С. 101.

[31-А]. Махмудзода, И.Х. Компьютерная томография при заболеваниях носа и околоносовых пазух [Текст] / Г.Х. Орифова, И.Х. Махмудзода // Материалы годичной (73-ой) научно-практической конференции ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» «Наука и образование для здоровья нации» с международным участием. – Душанбе, 31 октября 2025г. - Том 1. – С. 147.

Рационализаторские предложения

1. Махмудзода И.Х. Способ применения усовершенствованного катетера-отсоса для промывания полости носа и околоносовых пазух / И.Х. Махмудзода, У.А. Курбон, М.О. Бустонов // Удостоверение на рационализаторское предложение, выданное ГОУ “ХГМУ” №0006 от 21.10.2019 г.

2. Махмудзода И.Х. Способ применения компьютерных программ Parallel Ranges и Soft Tissue для визуализации клинических аспектов деформации наружного носа / И.Х. Махмудзода, У.А. Курбон, М.О. Бустонов, Н.Н.Абдуллоев // Удостоверение на рационализаторское предложение, выданное ГОУ “ХГМУ” №0007 от 20.01.2020 г.

3. Махмудзода И.Х. Способ применения компьютерных программ Volume, Rotate images, Osseous – Shaded для визуализации клинических аспектов в функциональной и эстетической ринохирургии / И.Х. Махмудзода, У.А. Курбон, М.О. Бустонов, Дж.Ю. Дадоджонов, Н.Н. Абдуллоев //

Удостоверение на рационализаторское предложение, выданное ГОУ “ХГМУ” №0008 от 22.09.2020 г.

4. Махмудзода И.Х. Компьютерная технология – способ применения программ Vol Clip Box, Vol Punch Mode, Radial Ranges в функциональной ринопластике / И.Х. Махмудзода, У.А. Курбон, М.О. Бустонов, Дж.Ю. Дадоджонов, Н.Н. Абдуллоев // Удостоверение на рационализаторское предложение выданное ГОУ “ХГМУ” №0009 от 29.09.2020 г.

5. Махмудзода И.Х. Способ сочетания септопластики с конхэктомией при искривлении перегородки носа / И.Х. Махмудзода, У.А. Курбон, Бустонов, Дж.Ю. Дадоджонов, Ш.И. Холзода, И.С. Саидов // Удостоверение на рационализаторское предложение, выданное ГОУ “ХГМУ” №0012 от 29.06.2024г.