

На правах рукописи

**ОГАНЕСЯН**

**Самвел Сергеевич**

**ХИРУРГИЯ РИНОСКОЛИОЗА**

14.00.04 – Болезни уха горла и носа

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук

Санкт-Петербург – 2009

Работа выполнена в Федеральном государственном учреждении «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи»

**Научный консультант:**

Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор Янов Ю. К.

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук, профессор Гюсан Арсентий Оникович  
доктор медицинских наук, профессор Киселев Алексей Сергеевич  
доктор медицинских наук, профессор Лавренова Галина Владимировна

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное учреждение «Научно-клинический центр оториноларингологии Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

Защита состоится 18 июня 2009 года в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д.208.091.01 при ФГУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи» (190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д.9).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи»

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2009 года

**Ученый секретарь диссертационного совета**  
кандидат медицинских наук

Дроздова М.В.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### **Актуальность исследования**

Наружный нос является центральной и наиболее выступающей частью лица, придавая ему индивидуальность. Даже небольшие его деформации могут стать источником серьезных переживаний для пациента. При сочетании же деформации наружного носа с искривлением носовой перегородки и нарушением носового дыхания к эмоциональным переживаниям присоединяются физические страдания, связанные с нарушением различных физиологических функций носа (Киселев А.С., 2000; Пискунов С.З. и соавт. 2004; Носуля Е.В., Ким И.А. 2005; Лавренова Г.В., 2005; Kim D.W., et al 2009). В первую очередь это касается дыхательной функции, нарушение которой становится благоприятной почвой для развития гнойно-воспалительных, гиперпластических процессов в носу, околоносовых пазухах и глотке (Лопатин А.С., 1998; Бабияк В.И., Накатис Я.А. 2005; Пискунов Г.З., Пискунов С.З., 2006; Лучихин Л.А., 2008; Elayi M.M., 2000; Collet S. et al, 2001; Philpott C.M. et al 2008). Последние, в ряде случаев, могут привести к серьезным нарушениям со стороны сердечно-сосудистой и легочной систем (Пальчун В.Т., 2008; Янгс Р., 2008).

Таким образом, огромная значимость носа в жизни человека очевидна. Это подтверждается и тем, что в конце 20 века в медицине стала формироваться новая медицинская специальность - ринология, что обусловлено, как большой ролью носа в жизни человека, так и сложностью в изучении его структур и функций.

Ринопластика представляет собой один из распространенных видов эстетических вмешательств и является наиболее сложным разделом косметической хирургии. Из большого числа публикаций по ринопластике (Воячек В.И., 1963; Гюсан А.О., 2000; Пискунов Г.З., 2004; Гюсан А.О., Кошель В.И., 2005; Эзрохин В.М. и соавт. 2007; Nolst-Trenite G.J., 1992; Daniel R.K., 1993; Becker D.G., et al, 2008; Shipchandler T.Z., et al, 2008), лишь небольшая их часть посвящена риносколиозу (Пшениснов К.П. и соавт., 2004; Павлюченко Л.Л., Щербаков К.Г., 2005; Rohrich R. J. et al., 2002; Higuera S. et al., 2007; Danielides V.J., 2008), несмотря на то, что среди других деформаций наружного носа, риносколиоз встречается наиболее часто и почти всегда сопровождается патологией внутриносовых структур и

нарушением физиологических функций носа (Носуля Е.В и соавт.,1999; Юнусов А.С., Богомильский М.Р.,2001; Пискунов Г.З., Пискунов С.З.,2006).

Хирургическое лечение сколиоза носа представляет собой сложную проблему, так как приходится решать сразу две задачи: функциональную и эстетическую (Пискунов С.З., Пискунов Г.З.,1996; Пшениснов К.П.,2005; Aydin E., et al, 2007; Chen C.T. et al, 2008; Kim D.W., et al, 2009). Порой хирургическое восстановление физиологических функции носа приходит в противоречие с эстетической составляющей и достижение совершенного результата еще более усложняется (Holt G.R.,1999; Becker D.G., Bloom J., 2008; Kantas I., et al., 2008).

Множество терминов, используемых в отечественной и зарубежной научной литературе при данной патологии – девиация, искривление, сколиоз носа, косоносость, кривой нос, deflected, crooked, deviated, twisted, hooked, scoliotic, asymmetric также создают определенную терминологическую путаницу.

Устранение риносколиоза еще более усложняется, когда у пациента имеется асимметрия лица, вследствие врожденной аномалии развития лицевого черепа. Отсутствие срединной линии лица у таких пациентов создает сложности при определении линии, по которой должна проходить спинка носа после операции. Имеются лишь единичные сообщения по этому вопросу (Jeppesen F., 1991; Vuuk H.D., 2000; Seyhan T., et al., 2009). Устранение риносколиоза при краниофациальной патологии считается сложным, а в ряде случаев нежелательным (Tardy E.,1997). Немногочисленна также научная литература по аномалиям и порокам развития носа и внутриносовых структур (Шеврыгин Б.В. и соавт. 1998; Farkas L.G ,1997; Patel A. et al., 2009).

Практически отсутствуют публикации, связанные с топографо-анатомическими исследованиями асимметрий носовой области и лицевого черепа. Ни в отечественной, ни в зарубежной литературе не приводятся результатов фундаментальных исследований, посвященных этиологии, клинике, диагностике, лечению риносколиоза, и, в частности, врожденного сколиоза носа на асимметричном лице.

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что риносколиоз является малоизученной патологией и научные

исследования, касающиеся различных сторон этого вопроса весьма актуальны.

### **Цель исследования**

Разработка новых методов диагностики и хирургического лечения риносколиоза на основе изучения этиологии, клиники заболевания и топографо-анатомического исследования черепов.

### **Задачи исследования**

1. Изучить наличие и степень выраженности асимметрии носовой области и структур лицевого скелета на коллекционных черепах.
2. Провести сравнительный анализ клинических и эндоскопических данных в двух группах больных с риносколиозом.
3. Оценить состояние мукоцилиарной, дыхательной и обонятельной функций носа у больных со сколиозом носа.
4. Оценить состояние носа, внутриносовых структур и околоносовых пазух у больных со сколиозом носа по данным рентгенологического и КТ исследований.
5. Разработать критерии дифференциальной диагностики различных форм сколиоза носа.
6. Разработать и внедрить новый метод хирургического лечения носовой перегородки.
7. Разработать и внедрить новый метод хирургического лечения больных с врожденным сколиозом носа.
8. Оценить на практике эффективность разработанных методов хирургического лечения больных с риносколиозом.

### **Научная новизна**

Впервые на коллекционных черепах изучено наличие асимметрий носовой области и лицевого черепа и на этой основе определены наиболее информативные ориентиры для выявления асимметрий лица.

Впервые проведена сравнительная оценка состояния мукоцилиарной, дыхательной и обонятельной функций носа у больных с врожденным и посттравматическим сколиозом носа.

Разработан и внедрен новый метод хирургического лечения искривлений носовой перегородки (Патент РФ № 2253383).

Впервые проведена сравнительная оценка состояния носа, внутриносовых структур, околоносовых пазух и верхнечелюстной кости у больных с врожденным и посттравматическим сколиозом носа по данным компьютерной томографии.

Разработан и внедрен новый метод хирургического лечения больных с врожденным сколиозом носа (Патент РФ № 2299698).

На основании проведенных исследований разработан комплекс клинических, эндоскопических, краниометрических, компьютерно-томографических критериев диагностики врожденного сколиоза носа.

### **Практическая значимость исследования**

Применение наиболее информативных ориентиров лицевого черепа, полученных в результате топографо-анатомического исследования, позволяют определять на практике степень выраженности сколиоза носа и асимметрии лица у пациентов с врожденным риносколиозом.

Выявленные особенности клинической картины риносколиоза являются основой для дифференциальной диагностики врожденного и посттравматического сколиоза носа.

Доказана необходимость компьютерно-томографического исследования при риносколиозе, которое должно стать одним из важных критериев дифференциальной диагностики врожденного сколиоза носа, необходимой в практике врача-ринолога, занимающегося не только функциональной, но и эстетической ринопластикой.

Внедрение разработанного нового метода хирургии носовой перегородки существенно снижает вероятность возникновения такого осложнения септопластики, как ринолордоз.

Новый метод хирургического лечения больных с врожденным сколиозом носа на асимметричном лице позволяет улучшить результаты хирургического лечения больных с указанной патологией.

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

Врожденные аномалии и пороки развития наряду с травмой носа являются основными причинами формирования стойкого риносколиоза, который проявляется не только изменением формы наружного носа, но и патологией внутриносовых структур и околоносовых пазух, приводящей к нарушению основных, функций носа.

Эстетическая хирургия больных с врожденным сколиозом носа, резко выраженной асимметрией и отсутствием срединной линии лица

имеет свои особенности, что необходимо учитывать как в предоперационной подготовке таких пациентов, включающей компьютерную томографию, краниометрию с оценкой степени выраженности сколиоза носа, так и во время операции при определении оптимального места линии спинки носа.

Для улучшения результатов лечения больных с риносколиозом, хирургическое вмешательство должно быть направлено не только на восстановление физиологических функций, но и на улучшение формы носа, выполнено одномоментно, с использованием широкого арсенала современных ринохирургических методов.

### **Апробация работы**

Материалы диссертации были представлены на пленарных заседаниях Санкт-Петербургского общества оториноларингологов (СПб., 1992, 1993, 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2003, 2006, 2007); на пленуме Российского общества ринологов (Москва, 1993); на конгрессах Российского общества ринологов (Сочи, 1996; Санкт-Петербург, 1998; Новосибирск, 2003; Санкт-Петербург, 2005); на съездах Российского общества оториноларингологов (Санкт-Петербург, 1995; Нижний Новгород, 2006; Санкт-Петербург, 2008); на международных конгрессах Европейского общества ринологов (Ярославль, 2000; Стамбул, 2004; Тампере, 2006); на научной конференции «Современные проблемы морфологии», (Санкт-Петербург, 2006); на международном конгрессе «Индустрия красоты», (Москва, 2008).

### **Внедрение результатов исследования в практику**

Результаты исследования используются в работе отдела патофизиологии верхних дыхательных путей СПб НИИ ЛОР, в учебном процессе кафедры высоких технологий в оториноларингологии и логопатологии СПб МАПО и Санкт-Петербургской государственной медицинской им. И.И.Мечникова.

### **Публикации**

По материалам диссертации опубликовано 26 научных работ, из них 19 в журналах из списка ВАК, включая 4 патента на изобретения и 1 пособие для врачей.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 202 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, 5 глав собственных исследований с обсуждением полученных данных, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованных

литературных источников. Список литературы содержит 327 источников, в том числе 142 отечественных и 185 иностранных. Работа иллюстрирована 22 таблицами и 66 рисунками.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материалы и методы исследования**

Работа состоит из двух взаимосвязанных разделов: топографо-анатомического и клинического. Объектом топографо-анатомического исследования служили 90 (45 мужских и 45 женских) паспортизированных черепов людей из современной научной краниологической коллекции фундаментального музея кафедры нормальной анатомии Военно-медицинской академии. Клиническую часть работы составили 244 пациента со сколиозом носа, прооперированных в клинике реконструктивной хирургии верхних дыхательных путей Санкт-Петербургского научно-исследовательского института уха, горла, носа и речи за период с 1996 по 2008 г. и 100 человек контрольной группы, которую составили люди обоего пола и соответствующего возраста, без краниофациальной патологии.

**Топографо-анатомический раздел** Проведено исследование черепов, принадлежащих жителям северо-восточных районов России и представляющих собой однородный объект исследования без разрушений, зубочелюстных аномалий и деформаций.

Для исследования черепов была разработана целенаправленная рино- и краниометрическая программа исследования в виде краниологического бланка, предусматривающего 50 измерений и учет ряда описательных признаков (в баллах) по 26 позициям.

Измерения проводили по методике R. Martin (1957) с соблюдением существующих требований классической краниометрии, применяемых в антропологических исследованиях.

Для выявления асимметрий черепа производились измерения между стандартными краниометрическими точками слева и справа, которые обозначались первыми латинскими буквами: зигион (zy) – наиболее выступающая точка на скуловой дуге; фронто-темпоральная (ft) – на височных линиях в месте их сближения; наружная точка на лобно-скуловом шве (fmt); назион (n) – на носо-лобном шве; назоспинале (ns) – точка на передней носовой ости; субспинале (ss) под передней носовой остью; назоспиналелатерале (nsplat); ринион (rhin) – верхний край грушевидного отверстия на срединном шве; дакрион (dc) – на месте соединения лобной, слезной и лобного



отростка верхнечелюстной кости; зиго-максилляре (zm) – точка внизу на скуло-челюстном шве; наиболее отстоящая точка на латеральном крае грушевидного отверстия (op.lat); подглазничная или инфраорбитальная точка (inforb); простион (pr) – нижняя точка на альвеолярном отростке верхней челюсти между средними резцами.

Таким образом, все размеры лицевого черепа и носовой области были систематизированы в виде краниологического бланка, отражающего комплексную программу исследования и включающего в себя:

- стандартные линейные размеры лицевого черепа (табл. 1);
- стандартные линейные размеры носовой области (табл. 2);
- веерообразные линейные размеры лицевого черепа от назион.

Таблица 1

### Характеристика стандартных размеров лицевого черепа

№ п/п	№ по Мартину	Наименование признака	Условное обозначение точек
2	M.9	Наименьшая ширина лба	(ft-ft)
3	M.43	Верхняя ширина лица	(fmt-fmt)
4	M.45	Скуловой диаметр	(zy-zy)
5	M.46	Средняя ширина лица	(Zygm-Zygm)
6	Vi-infr	Подглазничная ширина	(inforb-inforb)
7	M.48	Верхняя высота лица	(n-pr)

Таблица 2

### Характеристика стандартных размеров носовой области

№ п/п	№ по Мартину	Наименование признака	Условное обозначение точек
8	M.54:M.55	Носовой указатель	
9	M.55	Высота носа	n-nsp
10	M.54	Ширина носа	app.lat-app.lat
11	M.57	Симметрическая ширина – наименьшая ширина носовых костей («галия»)	
12	M.57	Ширина спинки носа – наибольшее расстояние между челюстно-носовыми швами	
13	M.49a	Дакриальная ширина	DA-DA
14	Fronto-nasal	Ширина носовых костей на уровне носолобного шва	f-nas-f-nas
15	Nasion-rhin	Длина носа	n-rhin
16	Subsp-rhin	Высота грушевидного отверстия	subsp-rhin

Широтные, косые и вертикальные размеры от назион составили своеобразную картину «верхнего веера» (рис.1), включившую в себя по 10 признаков с каждой стороны.

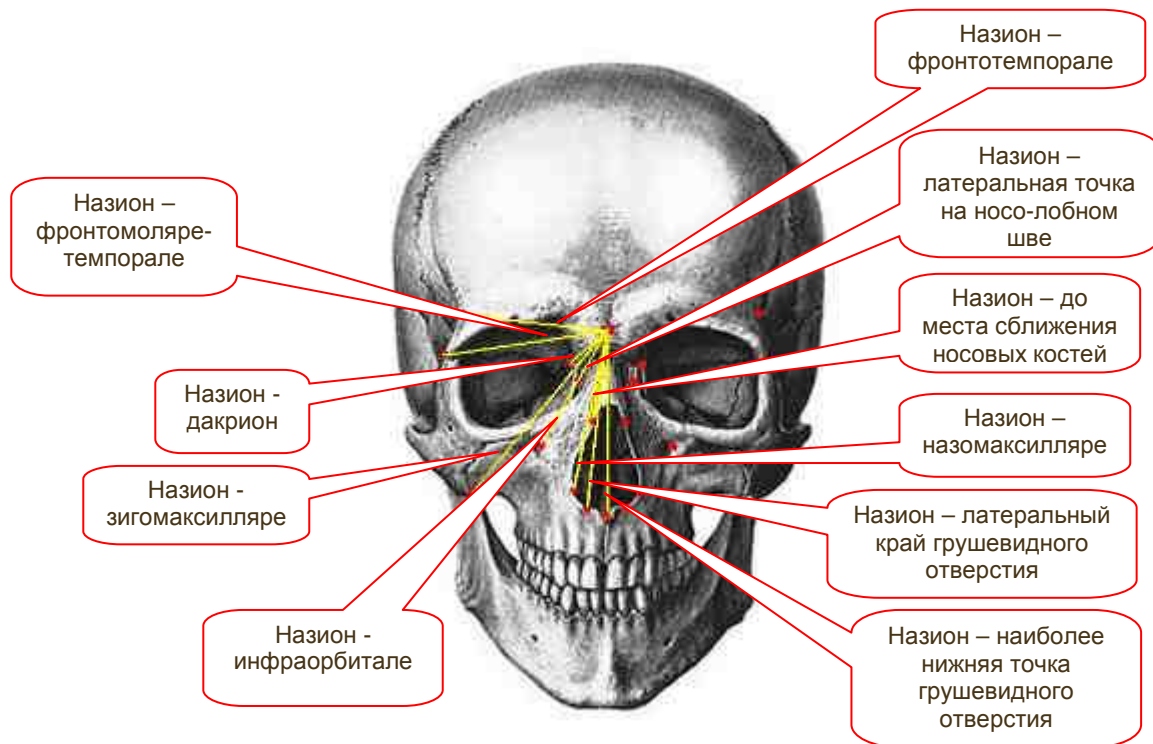


Рис.1 Веерообразные размеры от назион

От субспинальной точки, расположенной на межчелюстном шве, кзади и ниже передней носовой ости, также было произведено 10 косых линейных измерений справа и слева, которые составили «нижний веер» (рис. 2).

Таким образом, для решения вопроса о наличии и степени выраженности асимметрии лица и носовой области было исследовано 10 признаков справа и слева от назион и 10 признаков справа и слева от субспинале.

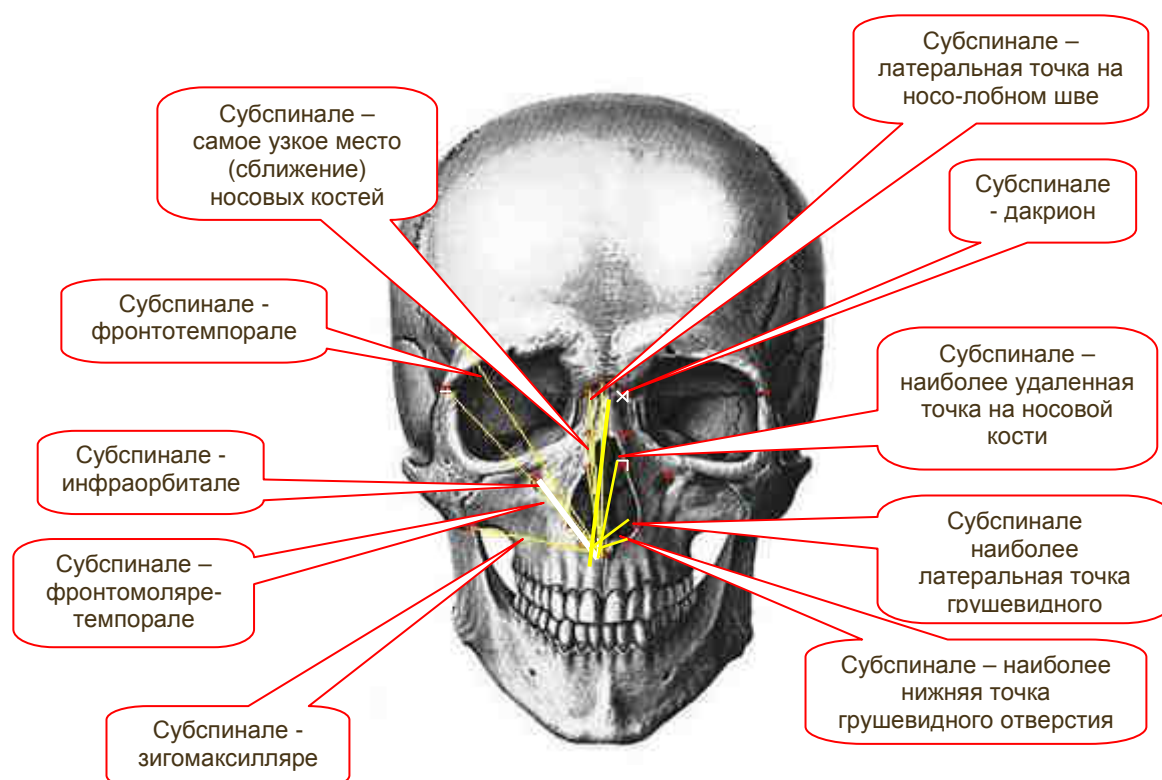


Рис.2 Веерообразные размеры от субспинале

**Клинический раздел** работы основан на анализе результатов диагностики и лечения 244 пациентов с использованием клинико-функциональных, лабораторных, краниологических, эндоскопических, рентгенологических и компьютерно-томографических методов исследования, позволивших получить данные о морфофункциональном состоянии носа и околоносовых пазух, а также о частоте краниофациальных деформаций и особенностях их проявления в носо-лицевой области у пациентов со сколиозом носа.

Анамнестические сведения включали в себя: тщательный опрос пациентов и их родственников о перенесенной травме носа, в том числе в детстве; выяснение вопроса о наличии искривления носа у родственников; сведения о патологическом течении беременности и родов.

Оценка объективного состояния ЛОР органов основывалось на результатах рутинных методов исследования - передней и задней риноскопии, мезо- и гипофарингоскопии, непрямой ларингоскопии, отоскопии. Для более детального изучения изменений внутриносовых структур, слизистой оболочки полости носа применяли ригидную эндоскопию с помощью эндоскопов с  $0^\circ$  и  $30^\circ$  оптикой фирмы KARL

STORZ.

Для оценки дыхательной, защитной и обонятельной функций носа использовали активную переднюю риноманометрию, сахаринный тест, ольфактометрию.

Для определения степени выраженности асимметрии лица и сколиоза носа использовали следующие ориентиры: точки назион, субспинале, зигомаксилляре; горизонтальные линии через внутренние углы глаз и через точки зигомаксилляре; вертикальную линию через назион и субспинале и перпендикуляр от назион к линии проходящей через внутренние углы глаз; косые линии между точками назион и зигомаксилляре справа и слева.

Была проведена сравнительная оценка величины и отношений указанных ориентиров у людей с краниофациальной патологией и без нее.

Предложенные способы исследования физиологических функций носа, оценки имеющейся патологии носа и лица информативны, доступны и могут применяться в условиях повседневной практики. Краниометрия позволяет оценивать индивидуальную форму носа в совокупности со строением лица и, таким образом, получать вполне адекватное представление, как о характере сколиоза носа, так и об особенностях строения лица на этапе предоперационного обследования пациентов.

**Статистическая обработка результатов исследования** включала в себя расчет 95% доверительных интервалов для абсолютных и относительных значений признаков, проверку статистических гипотез с помощью параметрических и непараметрических критериев (Стьюдента, Хи-квадрат). В качестве программного обеспечения статистического анализа использовались Statistica for Windows и табличный процессор Excel.

Результаты математической обработки отражены в таблицах и гистограммах. Данные таблиц представлены средними значениями и доверительными интервалами.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

### **Краниологическое исследование коллекционных черепов**

В исследуемом материале по величине верхнелицевого индекса было 28 черепов мужчин и женщин с широкой формой лица (эйрипрозопы), 28 с узкой формой лица (мезопрозопы) и 34 экспоната

со средней шириной лица (мезопрозопы). По носовому индексу преобладали черепа с узкой и средней формой носа: лепторины и мезорины по 37 экспонатов, 16 черепов имели широкую форму грушевидного отверстия (табл.3).

Таблица 3

**Характеристика исследованных черепов по величине  
верхнелицевого и носового индексов**

Пол м/ж	48:45 верхний лицевой указатель			54:55 носовой указатель		
	эйри- прозопы	мез о-прозопы	лепто -прозопы	хаме рины	мезор ины	лептор ины
М	16	16	13	5	22	18
Ж	12	18	15	11	15	19
И тогог	28	34	28	16	37	37

Соотношение сочетаний формы лица по верхнему лицевому указателю составило (48:45), а формы носа по носовому указателю - (54:55). Установлено, что в 43,3% случаев форма лица и форма носа совпадали.

Краниоскопическое исследование серии черепов выявило различного рода асимметрии. Правостороннее и левостороннее отклонение шва между носовыми костями наблюдалось как у мужчин, так и у женщин более чем в 50%. Симметричное строение грушевидного отверстия, без отклонения вправо, влево или вниз, с одной или другой стороны было только в 33% случаев (30 экспонатов). На 60 экспонатах была зафиксирована различной выраженности асимметрия грушевидного отверстия (Рис.3).



**Рис.3 Пример правосторонней гипогенезии верхнечелюстной  
кости и асимметрии грушевидного отверстия**

Данные веерообразных измерений черепов от точек назиион и субспинале обработаны методом вариационной статистики. Точная оценка доверительного интервала для относительных частот производилась по биномиальному распределению. Для обозначения границ 95% доверительного интервала относительных величин использовался символ «÷», разделяющий верхнюю и нижнюю границы истинного среднего значения случайной величины.

Выявлено, что 31,1% черепов имели одинаковые правые и левые размеры, т.е. были симметричны, а более двух третей (68,9%) имели различия в величине правых и левых размеров, причем черепов с превалированием правых размеров было больше (Рис.4).

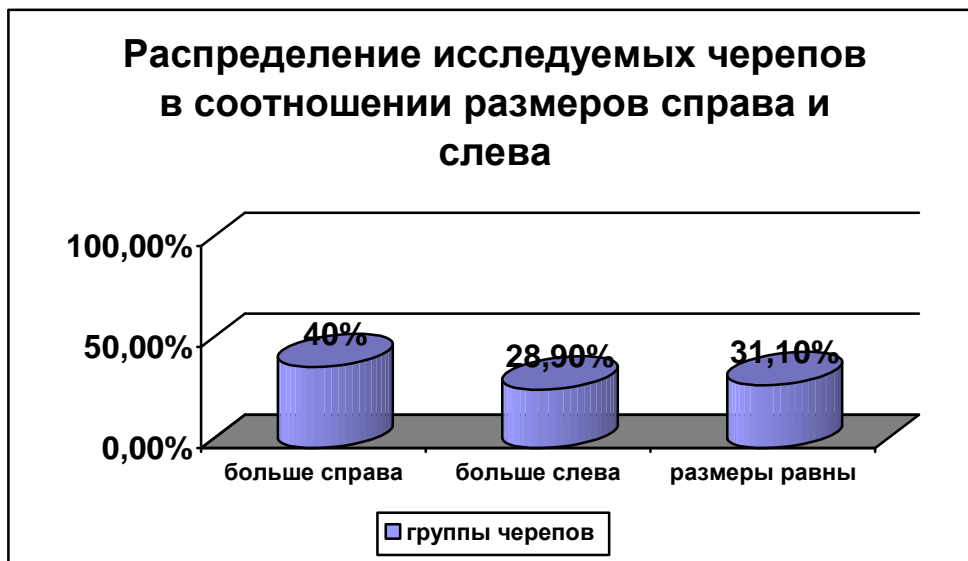


Рис.4 Распределение исследуемых черепов в соотношении правых и левых размеров

Превалирование правых размеров лицевого черепа над левыми отмечали в своих исследованиях и другие авторы (Юнусов А.С.,2000; Farkas LG 1981; Haraguchi S. 2002), объясняя его как результат морфофункциональной асимметрии организма человека.

Согласно статистическим законам, большинство медицинских и биологических показателей следуют нормальному закону распределения. Алгоритм оценки рассматриваемых в работе показателей предусматривал расчет по статистическому ряду наблюдения  $d$  критерия Колмогорова-Смирнова (Юнкеров В.И.,2000).

Как показал статистический анализ, распределение данных всех показателей не противоречил нормальному закону распределения.

Для приведения показателей к одному масштабу применялась нормирование (стандартизация):

$$z = \frac{x - \bar{x}}{S}$$

При нормировании  $z$  принимает значение для практических пределов рассеяния от  $-3z$  до  $+3z$  (Рис.5).

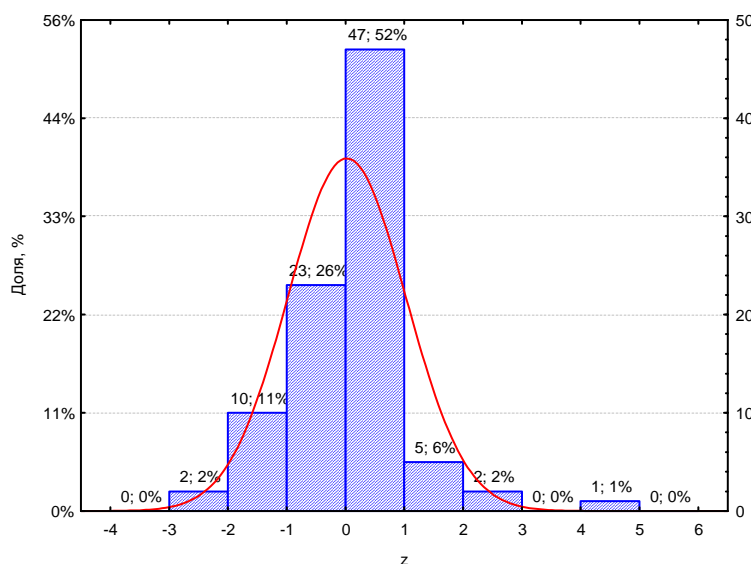


Рис.5 Гистограмма распределения нормированного (стандартизованного) значения показателя «Субспинале-зигомаксиляре» 30/30а

При этом принималось, что нормированные значения показателей в пределах от  $-1z$  до  $+1z$  являются средними значениями (норма), от  $-2z$  до  $-1z$  – значения ниже средних и от  $+1z$  до  $+2z$  значения выше средних (асимметрия первой степени), от  $-3z$  до  $-2z$  очень низкие значения и от  $+2z$  до  $+3z$  – очень высокие значения (асимметрия второй степени). Стандартизованные данные, принимающие значения менее  $-3z$  и более  $+3z$ , считались значениями аномальными (асимметрия третьей степени).

Распределение исследуемых черепов по степени выраженности асимметрии представлено на рисунке 6.

Из диаграммы следует, что 81% черепов расположились в интервале от  $-1z$  до  $+1z$ . Это означает, что подавляющая часть черепов имела или одинаковые право- и левосторонние размеры, или указанные размеры отличилась незначительно. Эта группа черепов была принята за норму. 15% черепов в диапазоне  $-1z -2z$  и  $+1z +2z$  составили группу с легкой степенью асимметрии, 2,3% - с умеренной степенью асимметрии и 1,7% - с выраженной асимметрией.

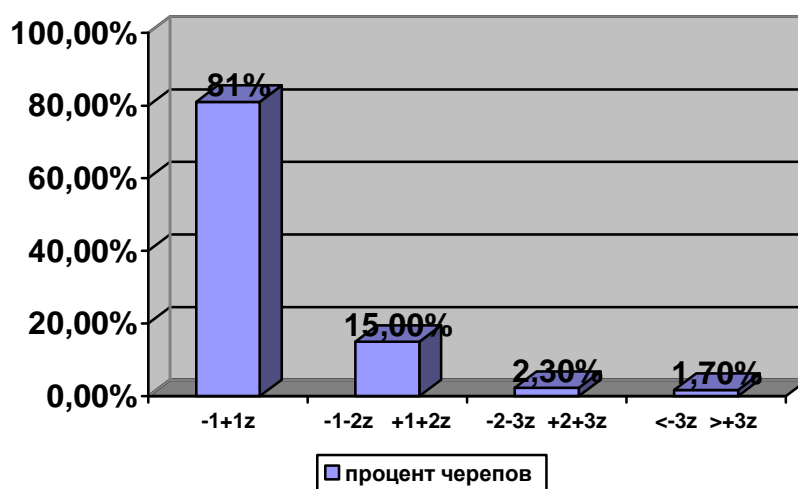


Рис.6 Распределение исследуемых черепов по степени выраженности асимметрии

Таким образом, проведенное краниоскопическое исследование показало, что в 67% случаев присутствовали различного рода асимметрии грушевидного отверстия и в 50% - отклонение шва между носовыми костями вправо или влево. По данным краниометрии у более чем 2/3 черепов (68,9%) наблюдались различия в величине правых и левых размеров. При этом, наиболее вариабельными оказались размеры от точек назион и субспинале к точке зигомаксилляре справа и слева. На срединной линии лицевого черепа точка назион была более постоянной в сравнении с субспинале.

#### **Клинико-функциональная характеристика обследованных больных**

Среди 244 пациентов с различными формами сколиоза носа, было 144 (59%) мужчин и 100 (41%) женщин. Распределение пациентов в зависимости от возраста показано на диаграмме 7, где видно, что в проводимом исследовании преобладали пациенты в возрасте 15-35 лет, доля которых среди обследованных составила 78,7% (192 пациента). Детей до 15 лет было 6 (2,5%). Пациентов старше 45 лет было 14 (5,7%).



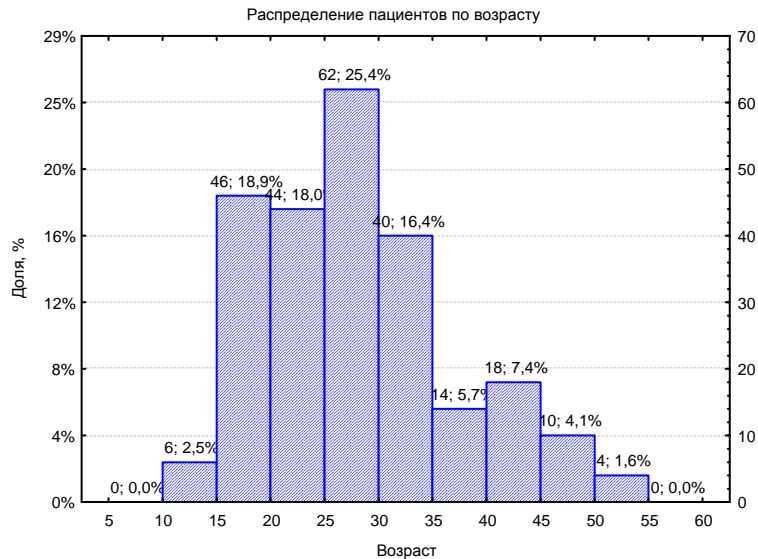


Рис.7 Распределение пациентов по возрасту

У 62 пациентов (1-я группа) сколиоз носа был следствием врожденной аномалии развития лицевого черепа, а 182 человека (2-я группа) имели травматический генез сколиоза (Рис.8).

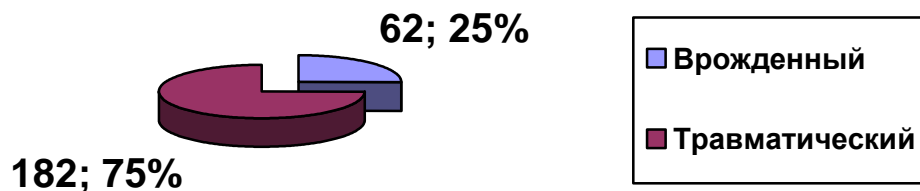


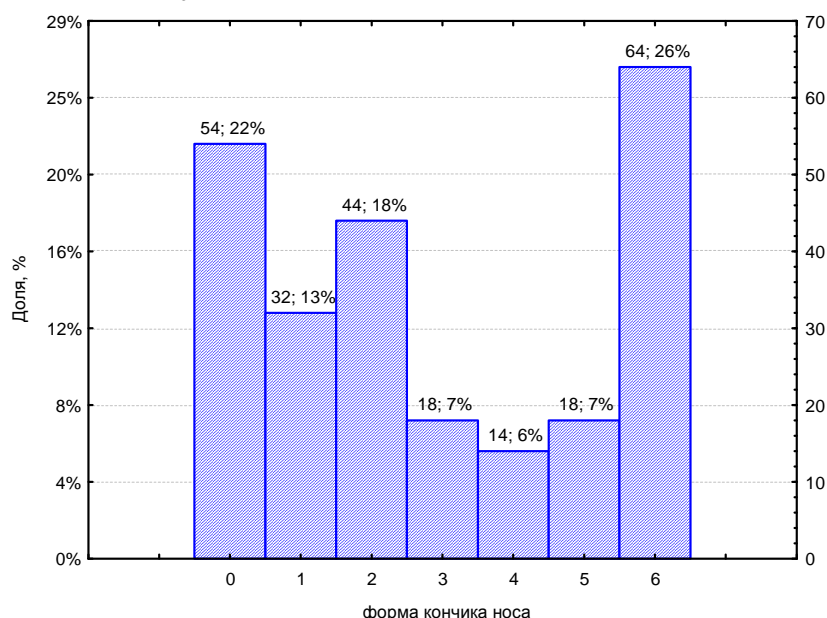
Рис.8 Этиология сколиоза носа

Изолированный сколиоз носа наблюдался только у 54 (22%) пациентов. У остальных риносколиоз сочетался в различных комбинациях с другими видами деформаций наружного носа, причем наиболее часто (78%) встречалась сочетание с деформацией кончика носа, в 39% случаев - с ринокифозом, а в 8% - с ринолордозом (Табл.3).

## Сочетание риносколиоза с другими видами деформаций

Сочетание риносколиоза с другими видами деформаций	Доля в группе	
	Абсолютное число	процент
Изолированный риносколиоз	54	22%
Риносколиоз, ринокифоз, деформация кончика носа	97	39%
Риносколиоз, деформация кончика носа	73	31%
Риносколиоз, ринолордоз, деформация кончика носа	20	8%
Всего	244	100%

На рисунке 9 отображены различные варианты формы кончика носа, наблюдавшиеся у обследованных пациентов.



0 – симметричная                      3 -опущение кончика носа  
 1 –отклонение влево                4 –деформация крыльного хряща  
 2 - отклонение вправо    5 -широкий кончик    6- комбинированная деформация

Рис.9 Варианты формы кончика носа

Из диаграммы следует, что чаще всего встречалась комбинированная деформация кончика носа (64 чел., 26%), на втором месте – отклонение вправо и реже всего - изолированная деформация крыльного хряща (14 чел.,6%).

Проведен сравнительный анализ основных жалоб больных в двух группах (Табл. 4).

## Основные жалобы пациентов со сколиозом носа

Жалобы пациентов	1-я группа пациентов n=62		2-я группа пациентов n=182	
	Абс. число	процент	Абс. число	процент
На искривление носа	62	100%	182	100%
Затрудненное. носовое дыхание	57	92%	163	89%
Выделения из носа	33	53%	94	53%
Длительное. закапывание сосудосуживающих. капель	18	29%	59	32%
Снижение обоняния	11	18%	37	20%

Как видно из таблицы существенных различий в характере жалоб и их частоте в исследуемых группах больных не наблюдалось. Обращает на себя внимание тот факт, что более ¼ пациентов в обеих группах (32% и 29% соответственно) постоянно закапывали в нос сосудосуживающие капли, что, со временем приводило к функциональным нарушениям слизистой оболочки носа.

Следует заметить, что из 62 пациентов с краниофациальной деформацией, только 30 человек предполагали наличие у них асимметрии лица, остальные 32 были уверены, что проблема заключается только в искривлении наружного носа. Поэтому, было важно в предоперационном периоде объяснять пациентам о сопутствующей сколиозу носа асимметрии лица, так как конечный результат во многом зависел от ее выраженности.

У пациентов со сколиозом носа, наблюдаются выраженные патологические изменения, как формы носа, так и внутриносовых структур. Для диагностики патологии носа, внутриносовых структур и околоносовых пазух пациентам проводилось рентгенологическое или КТ-исследование носа и околоносовых пазух.

Различные изменения прозрачности околоносовых пазух при рентгенологическом исследовании наблюдались у более чем 1/3 (35,7±3,5%) обследованных пациентов со сколиозом носа (Рис.10)

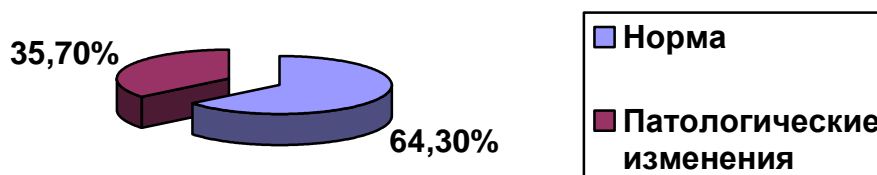


Рис. 10 Частота рентгенологических изменений околоносовых пазух у больных со сколиозом носа

Однако информативность рентгенологического исследования при сколиозе носа оказалась недостаточной. Она позволяла диагностировать, практически, только патологию придаточных пазух носа. Судить по рентгеновским снимкам об особенностях строения носа и внутриносовых структур (носовая перегородка, носовые раковины, кости носа) не представлялось возможным. Более того, основная пазуха, клетки решетчатого лабиринта не всегда четко просматривались на рентгенограммах околоносовых пазух. Компьютерно-томографическое исследование пациентов позволило более детально изучить патологию носа и околоносовых пазух у пациентов со сколиозом носа.

Компьютерно-томографическое исследование проведено у 102 пациентов со сколиозом носа. У 50 человек (1-я группа) был врожденный сколиоз носа на фоне асимметрии лица, 52 пациента (2-я группа) имели посттравматический сколиоз носа.

Исследования проводилось на спиральном компьютерном томографе SOMATOM Smile фирмы SIEMENS в коронарной проекции с толщиной среза и шагом движения ствола 5 мм, с параметрами сканирования:  $U=120\text{ kV}$ ,  $I=50\text{ mA}$ .

Обращали внимание на наличие патологии и особенностей строения наружного носа, носовой перегородки, внутриносовых структур и околоносовых пазух в двух группах больных (Табл.5).

Таблица 5

## Патология носа, внутриносовых структур, околоносовых пазух у обследуемых по данным КТ исследования

Вид патологии	1-я группа пациентов (врожденный сколиоз носа)		2-я группа пациентов (посттравматический сколиоз носа)		
	n	M±m%	n	M±m%	P
Деформация наружного носа	50	100%	52	100%	>0,05
Искривление носовой перегородки	50	100%	49	94,2±5,2%	>0,05
Concha bullosa	27	54,0±5,2%	12	23,1±2,4%	<0,001
Реверсия средней носовой раковины	18	36,0±3,2%	7	13,5±1,2%	<0,05
Односторонняя гипогенезия верхнечелюстной пазухи	22	44,0%±4,2%	5	9,6±1,5%	<0,001
Нарушение пневматизации околоносовых пазух	26	52,0±5,2%	23	44,2±5,4%	>0,05

Как видно из таблицы, сколиоз наружного носа отмечен у всех обследованных пациентов (102). При этом КТ исследование подтверждало различные клинические варианты строения носовой пирамиды (Рис11).

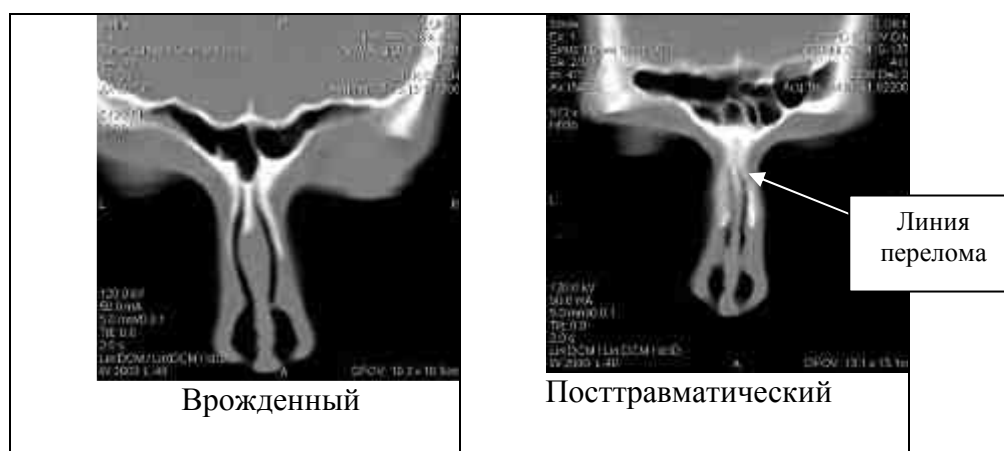


Рис.11 Форма носовой пирамиды у пациентов с риносколиозом различного генеза по данным КТ

У всех пациентов 1-й группы (50) боковые скаты носовой пирамиды были ровно отклоненными, в то время как у пациентов с посттравматическим сколиозом носа боковые скаты были преимущественно изогнутыми (44 чел., 74,6%) и четко определялось место перелома костей носа.

Проведен анализ данных компьютерной томографии, касающихся локализации и степени девиации носовой перегородки. Величину

искривления в миллиметрах определяли по величине кратчайшего расстояния от наиболее отдаленной точки носовой перегородки до линии, соединяющей верхнюю и нижнюю точки носовой перегородки на томограмме (Рис.12). Величина наибольшего отклонения носовой перегородки составила 9 мм.

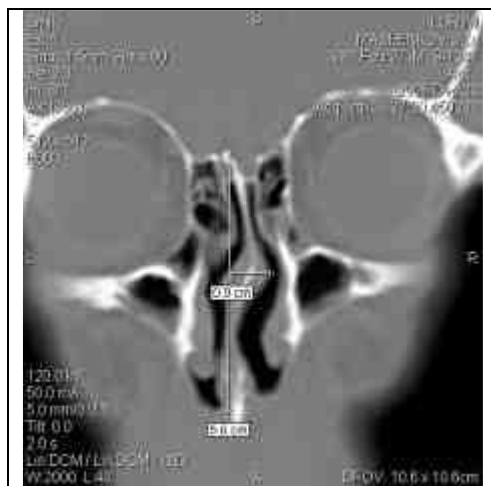


Рис.12 Измерение величины (мм) искривления носовой перегородки у пациента с риносколиозом

Измерения величины смещения носовой перегородки проводили в трех равных сегментах: переднем (П), среднем (С) и заднем (З) (Рис.13).

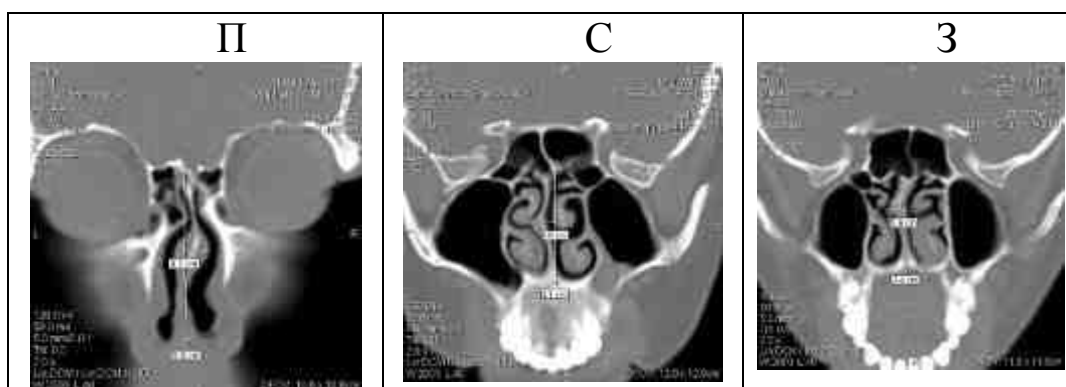


Рис.13 Локализация искривления носовой перегородки (коронарная проекция).

Наиболее частой локализацией искривления носовой перегородки были средний ( $71,3 \pm 5,2\%$  случаев) и передний ( $24,3 \pm 3,4\%$  случаев) сегменты. Локализация искривления носовой перегородки в заднем сегменте носовой перегородки отмечена в  $4,4 \pm 2,7\%$  случаев. Такую ситуацию можно объяснить рядом причин. С одной стороны задний

сегмент носовой перегородки, представленный сошником и перпендикулярной пластинкой решетчатой кости находится в жестком костном ложе и менее всего подвержен воздействию деструктивных сил. С другой стороны, средний сегмент, являющийся местом соединения мобильного хряща и ригидной кости, становится наиболее «слабым местом» носовой перегородки, так как места соединений различных по плотности и качеству тканей всегда менее устойчивы к силовому воздействию.

Concha bullosa средних носовых раковин отмечена у пациентов с одной (28 чел.) или с двух (11 чел.) сторон (Рис.14). У пациентов первой группы она встречалась чаще, чем у пациентов с посттравматическим сколиозом носа ( $54,0\pm 5,2\%$  и  $23,1\pm 2,4\%$  соответственно) ( $P<0,001$ ).

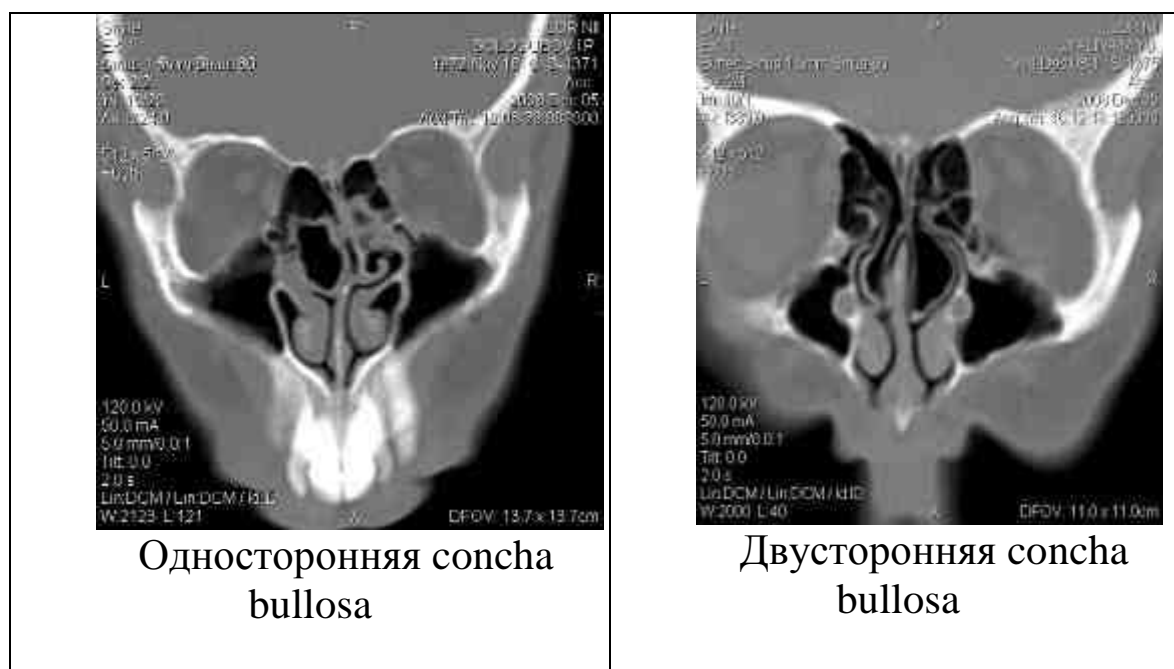


Рис14 Concha bullosa средних носовых раковин у пациентов с риносколиозом

Примерно такое же соотношение в исследуемых группах наблюдалось у пациентов с парадоксальным изгибом (Рис. 15) средних носовых раковин ( $36,0\pm 3,2\%$  и  $13,5\pm 1,2\%$  соответственно) ( $P<0,001$ ).



Рис.15 Парадоксальный изгиб средних носовых раковин

Гипогенезия верхнечелюстной пазухи, являясь врожденной аномалией развития, как правило, сочеталась с односторонней гипогенезией верхнечелюстной кости (Рис. 16).

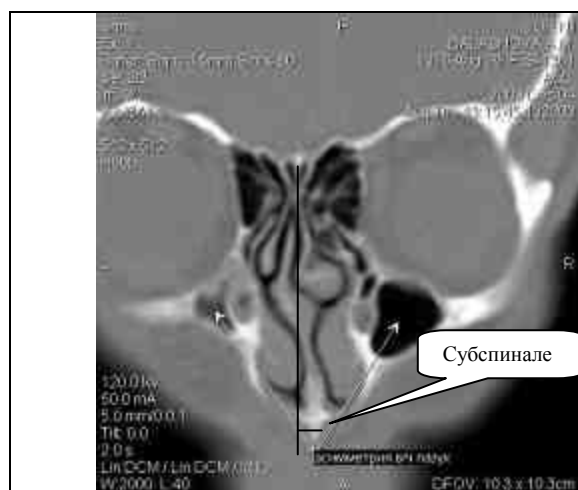


Рис 16. Гипогенезия верхнечелюстной пазухи со смещением точки субспинале

В группе пациентов с асимметрией лица указанная аномалия развития встречалась в  $44,0\% \pm 4,2\%$  случаев, а у пациентов с посттравматическим сколиозом в  $9,6 \pm 1,5\%$  случаев, т.е. более чем в четыре раза чаще ( $P < 0,001$ ). У пациентов с гипогенезией верхнечелюстной пазухи отмечалось также смещение точки субспинале в сторону нормальной пазухи. Величина смещения коррелировала со степенью гипогенезии верхнечелюстной пазухи ( $P < 0,001$ ).

Полученные результаты можно объяснить аномалией развития верхнечелюстной кости и наружного носа. Односторонняя гипогенезия верхнечелюстной кости и горизонтальное смещение



передней носовой ости, приводило к асимметрии лица и сколиозу носа.

В качестве примера можно привести трехмерные реконструкции (Рис.17) и срезы (Рис.18) компьютерных томограмм, пациента А.Г., 18 лет, находившегося на лечении в клинике реконструктивной и пластической хирургии Санкт-Петербургского НИИ ЛОР с 14.09.07 по 19.09.07. с диагнозом: основной - сколиоз носа влево врожденного генеза II степени, асимметрия лица, гипогенезия верхней челюсти и верхнечелюстной пазухи слева, искривление носовой перегородки II степени, двухсторонняя *Concha bullosa*, аденоиды II степени; сопутствующий – состояние после хирургического лечения по поводу врожденной астроцитомы мозжечка в трехлетнем возрасте. На снимках в трехмерной реконструкции определяется сколиоз носа влево и гипогенезия верхнечелюстной кости слева, асимметрия грушевидного отверстия.



Рис.17 Реконструкция КТ пациента А.Г., 18 лет

На представленных срезах видно смещение носовой пирамиды влево, уменьшение объема левой верхнечелюстной пазухи, двусторонняя *Concha bullosa*, аденоидные вегетации в носоглотке.

Таким образом, проведенное исследование показало, что компьютерная томография носа и околоносовых пазух у обследуемых пациентов обладала значительно большей информативностью по сравнению с рентгенологическим способом диагностики. Она позволяла идентифицировать локализацию и степень деформаций носовой перегородки, размеры и форму носовых раковин, околоносовых пазух, произвести необходимые измерения и выявить степень патологических изменений указанных образований.

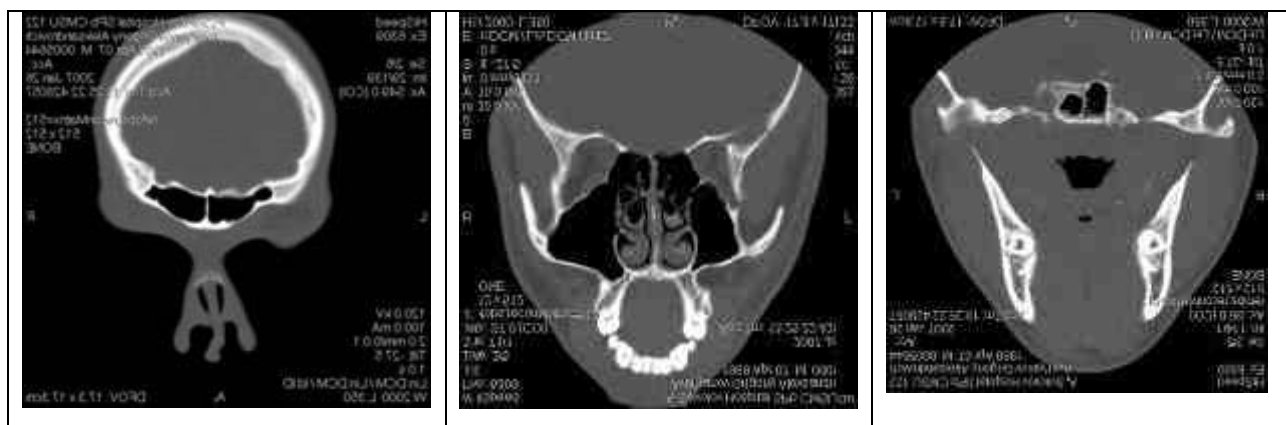


Рис. 18 Компьютерные томограммы пациента А.Г., 18 лет

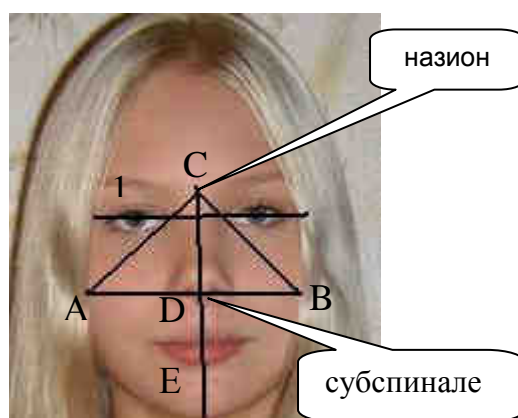
При компьютерно-томографическом исследовании носа и околоносовых пазух у пациентов первой группы установлен комплекс аномалий развития лицевых структур, включающий в себя верхнечелюстную кость, наружный нос, верхнечелюстные пазухи, внутриносовые структуры, что дало право отнести имеющуюся у пациентов патологию к множественным не уточненным аномалиям развития.

**Диагностика сколиоза носа**, на первый взгляд, не представляет сложности, когда вопрос касается посттравматического сколиоза носа. В случаях же отсутствия зафиксированной травмы носа у пациентов, для характеристики имеющейся патологии используются различные определения: краниофациальная патология, врожденная аномалия и порок развития, сколиоз носа на асимметричном лице, сколиоз не выявленной этиологии или как проявление морфофункциональной асимметрии человека и т.д.

Для уточнения причин и характера имеющейся патологии у пациентов, использовались данные топографо-анатомического исследования, анамнеза и клинического течения заболевания, результатов краниометрии и компьютерной томографии.

Для определения наличия асимметрии лица, использовались ориентиры, оказавшиеся наиболее информативными в проведенном топографо-анатомическом исследовании: отрезки AC и CB и отрезки AD и DB. (Рис.19).

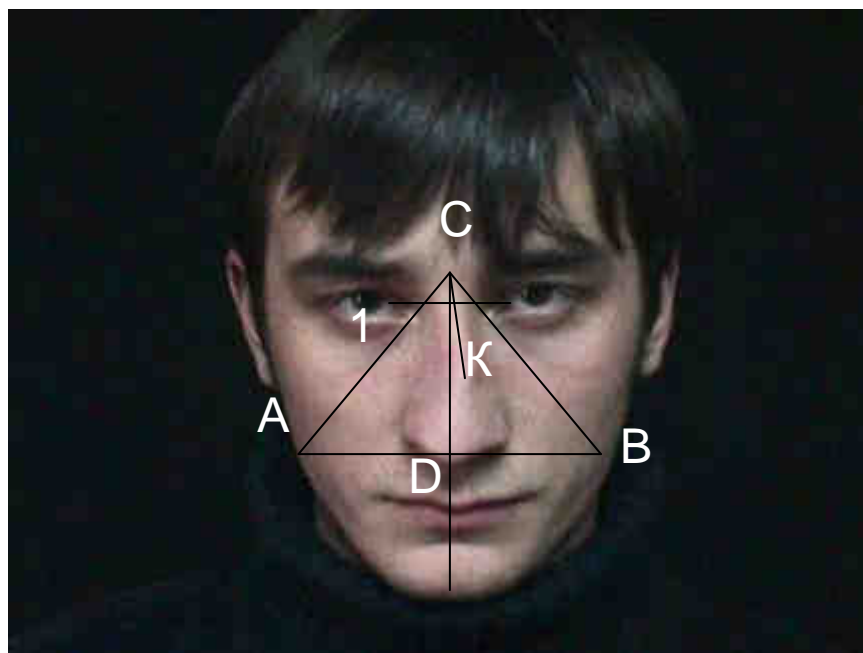
У людей без краниофациальной патологии срединная линия лица совпадала с линией спинки носа и с перпендикуляром от точки назион (С) к отрезку АВ. Отрезки АД и ДВ были одинаковой длины, а AC и CB составляли стороны равнобедренного треугольника, создавая симметрию средней трети лица.



1 Линия через внутренние углы глаз  
 AC - назион - зигомаксилляре справа  
 CB- назион – зигомаксилляре слева  
 AD - субспинале –зигомаксилляре справа  
 DB - субспинале –зигомаксилляре слева  
 CE - срединная линия лица

Рис.19 Информативные ориентиры у лица у людей без краниофациальной патологии

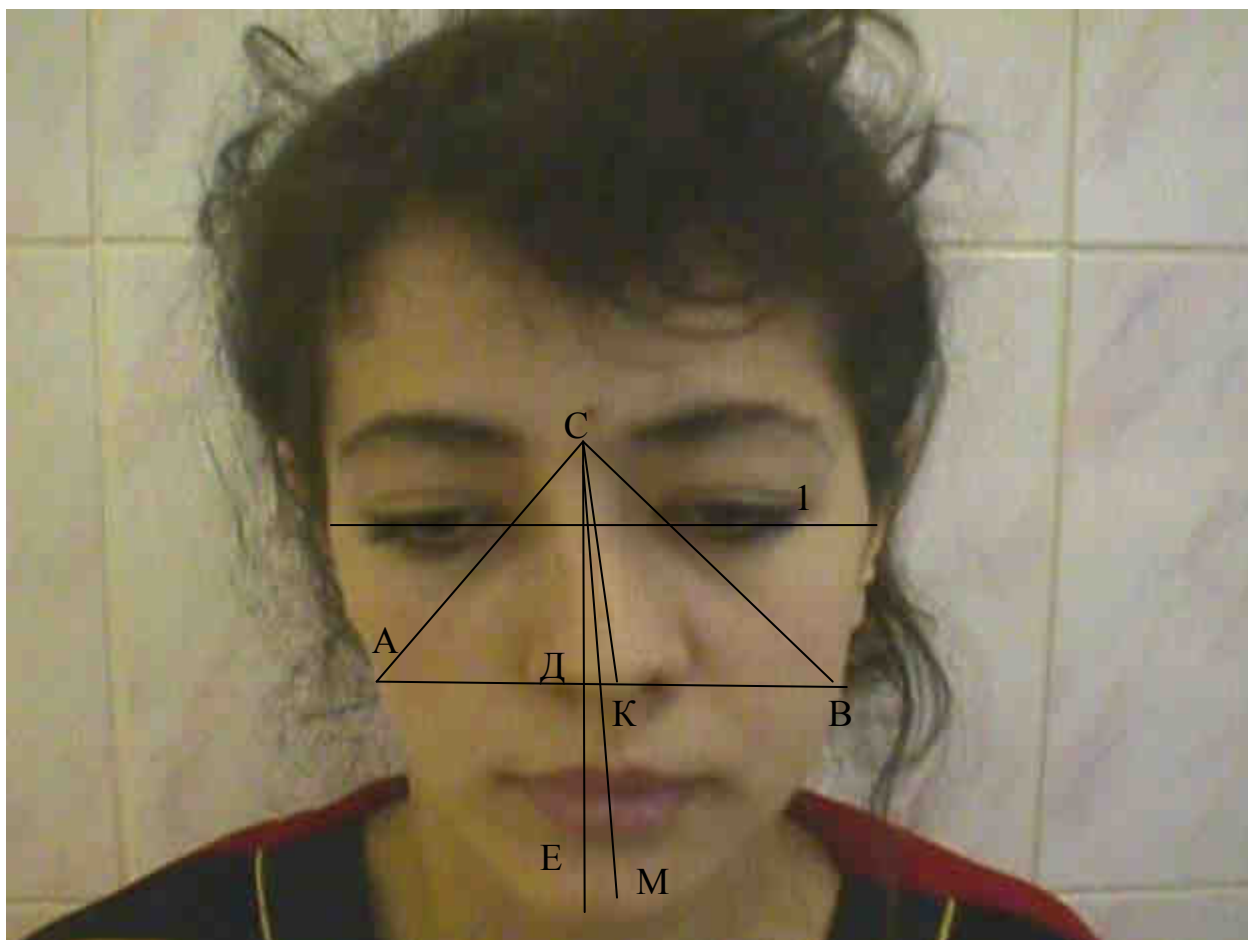
У пациентов с посттравматическим сколиозом носа указанные параметры совпадали с таковыми у обследованных контрольной группы, за исключением линии спинки носа (СК), которая составляла со срединной линией (СД) острый угол (Рис.20).



1 Линия через внутренние углы глаз  
 AC - назион - зигомаксилляре справа  
 CB- назион – зигомаксилляре слева  
 AD - субспинале –зигомаксилляре справа  
 DB - субспинале –зигомаксилляре слева  
 CD – перпендикуляр от назион к линии  
 СК- линия спинки носа

Рис 20 Ориентиры лица у пациента с посттравматическим сколиозом носа

Совершенно иная картина была у пациентов, у которых сколиоз носа являлся следствием краниофациальной патологии. (Рис. 21). Линия спинки носа (СК) у этих пациентов образовывала углы различной величины с линиями (СМ) и (СЕ). Кроме того, точка пересечения перпендикуляра от назион (С) к отрезку АВ делила последний на два неравных отрезка АД и ДВ, а отрезки АС и СВ были разной величины, т.е. равнобедренность треугольник АСВ, являющегося признаком симметричности лица, у людей с краниофациальной патологией отсутствовала.



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 Линия через внутренние углы глаз      | DB - субспинале –зигомаксилляре слева |
| АС - назион - зигомаксилляре справа     | СВ- назион – зигомаксилляре слева     |
| AD - субспинале –зигомаксилляре справа  | СК- линия спинки носа                 |
| СД – перпендикуляр от назион к линии АВ |                                       |

Рис.21 Ориентиры лица и носа у пациентки с краниофациальной патологией

Из-за имеющейся асимметрии у пациентов с краниофациальной патологией отсутствовала срединная линия лица. Для объективизации предоперационного статуса у этих больных оценку

выраженности риносколиоза определяли по величине угла отклонения линии спинки носа (СК) от перпендикуляра (СД) к линии проведенной через внутренние углы глаз (1) от точки назион (С). Это позволило выделить три степени сколиоза носа. Первая степень - с величиной искомого угла от 1 до 5 градусов; вторая – от 6 до 10 градусов; третья – 11 градусов и более. Учитывая, что у пациентов без краниофациальной патологии перпендикуляр (СД) к линии проведенной через внутренние углы глаз (1) от точки назион (С) совпадал с линией проведенной через назион и субспинале, степень выраженности сколиоза носа у этих больных определялась также вышеуказанным способом. Распределение пациентов по степени выраженности сколиоза носа представлено в таблице 6.

Таблица 6

### Степень выраженности сколиоза носа у пациентов

Степень сколиоза носа	выраженности	Число больных			
		1-я группа (62 чел.)		2-я группа (182 чел.)	
			М±m%	М±m%	P
I степень (1-5 градусов)		28	45,2±5,6%	74	40,7±5,2% >0,05
II степень (6-10 градусов)		32	51,6±4,2%	85	46,7±4,8% >0,05
III степень (более 11 градусов)		2	3,2±1,7%	23	12,6±2,9% <0,001

Как видно из таблицы, различия в частоте встречаемости сколиоза носа I и II степени в исследуемых группах больных были не значимыми ( $P > 0,05$ ).

Сколиоз носа III степени встречался соответственно в 3,2±1,7% (1-я группа) и в 12,6±2,9% (2-я группа) случаев, т.е. у пациентов с посттравматическим сколиозом носа в три раза чаще ( $< 0,001$ ).

Диагноз врожденного сколиоза носа выставлен при наличии у пациента 3-х и более из ниже перечисленных признаков, характерных для врожденных аномалий развития носа и лица:

1. Отсутствие в анамнезе у пациентов травмы носа.
2. Наличие асимметрии лица.
3. Наличие врожденного сколиоза носа у ближайших родственников.
4. Сочетание сколиоза носа с врожденными аномалиями развития внутриносовых структур.
5. Сочетание сколиоза носа с односторонней гипогенезией верхнечелюстной кости.

Сколиоза нос у 29 пациентов был отнесен к врожденным аномалиям развития наследственного генеза, так их ближайшие родственники (отец, мать, брат или сестра) имели подобные деформации (Рис. 22).



Рис.22. Пример врожденного риносколиоза наследственного генеза (дочь и отец)

Остальные 33 пациента с врожденным сколиозом носа, ввиду отсутствия прямых доказательств того или иного характера патологии, были отнесены в группу многофакторных аномалий

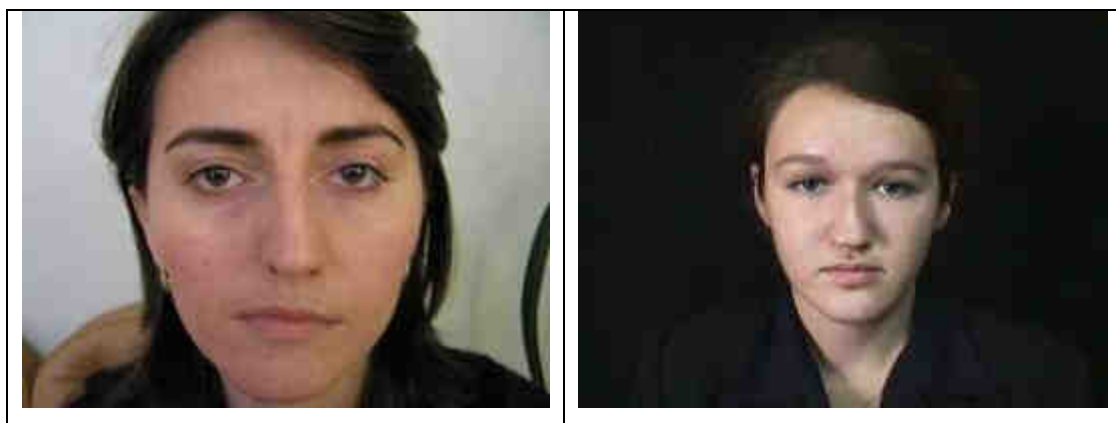


Рис.23 Примеры врожденного сколиоза носа многофакторного генеза

развития, обусловленных одновременно наследственными и тератогенными факторами (Рис.23).

Предложенные способы диагностики сколиоза носа информативны и могут применяться в условиях повседневной практики. Они позволяют оценивать индивидуальную форму носа в совокупности со строением лица и, таким образом, получать адекватное представление, как о характере сколиоза носа, так и об особенностях строения лица при подготовке пациента к операции.

### Хирургическое лечение пациентов с риносколиозом.

Одномоментная септоринопластика проведена 244 пациентам со сколиозом носа, поступивших в клинику реконструктивной и пластической хирургии верхних дыхательных путей СПб НИИ ЛОР в период с 1996 по 2008 гг. Для устранения функциональных и косметических нарушений, всем больным была произведена одномоментная рино- или септоринопластика с коррекцией внутриносовых структур. Септоринопластика произведена 218 (89%), а ринопластика – 26 (11%) пациентам (Рис.24).

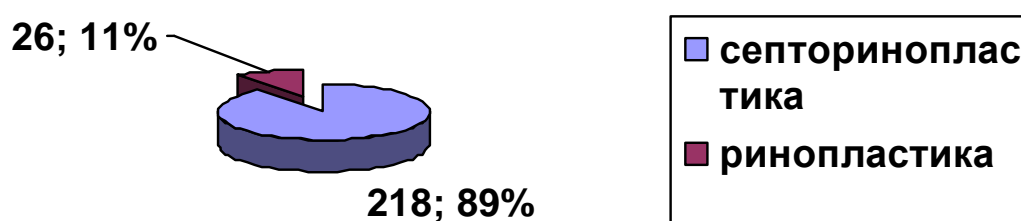


Рис.24 Соотношение числа произведенных рино- и септоринопластик

При этом, для полного восстановления носового дыхания были произведены следующие операции на внутриносовых структурах: частичная нижняя конхотомия, подслизистая вазотомия, латероконхопексия, устранение сужения носового клапана, резекция латеральных порций буллезно измененных средних носовых раковин, иссечение синехий, устранение атрезии хоан.

**Хирургия носовой перегородки** Прямой нос можно сформировать только на основе прямой носовой перегородки (Cottle 1948). Поэтому устранение искривления носовой перегородки выполнялось как для восстановления физиологических функций носа, так и для полной

мобилизации костной носовой пирамиды и формирования спинки носа.

Устранение деформаций носовой перегородки у 197 ((91,6%) пациентов было выполнено по методу Cottle в авторской модификации, а у 21 (9,6%) больного использован метод подслизистой резекции носовой перегородки по Киллиану с реимплантацией аутоперегородочного или гомохряща (Табл.7).

Как видно из таблицы, септопластика по Cottle в авторской модификации была произведена пациентам 1-й группы в  $98,3\pm 4,3\%$ , против  $87,3\pm 7,2\%$  случаев во второй, однако имеющееся различие не было значимым ( $P>0,05$ ).

Таблица 7

Распределение пациентов в зависимости от метода хирургии носовой перегородки

Метод хирургии носовой перегородки	1-я группа больных		2- группа больных		P
	n	M±m%	n	M±m%	
Авторская модификация метода Cottle	59	98,3±4,3%	138	87,3±7,2%	>0,05
Резекция носовой перегородки с реимплантацией	1	1,7±0,3%	20	12,7±2,1%	<0,001

1-я группа – пациенты со сколиозом носа на фоне асимметрии лица

2-я группа – пациенты с постравматическим сколиозом без асимметрии лица

Подслизистая резекция носовой перегородки производилась, в основном, пациентам второй группы (20 чел., 95,2%) ( $P<0,001$ ).

Септопластика по Cottle в авторской модификации производилась в несколько этапов (Рис.25).

Цель предложенного способа – предотвращение осложнения в виде седловидной деформации. Она достигалась путем выполнения ограничивающего разреза, отступя от вентрального края хряща перегородки носа на 5-6 мм и длиной 10-12 мм (8-ой этап).

Использование ограничивающего разреза перераспределяло силы натяжения хряща и предотвращало расползание (9-ый этап) краниального разреза при интенсивной работе на костном отделе носовой перегородки и препятствовало мобилизации 4-х угольного хряща, опущению его и формированию ринолордоза.



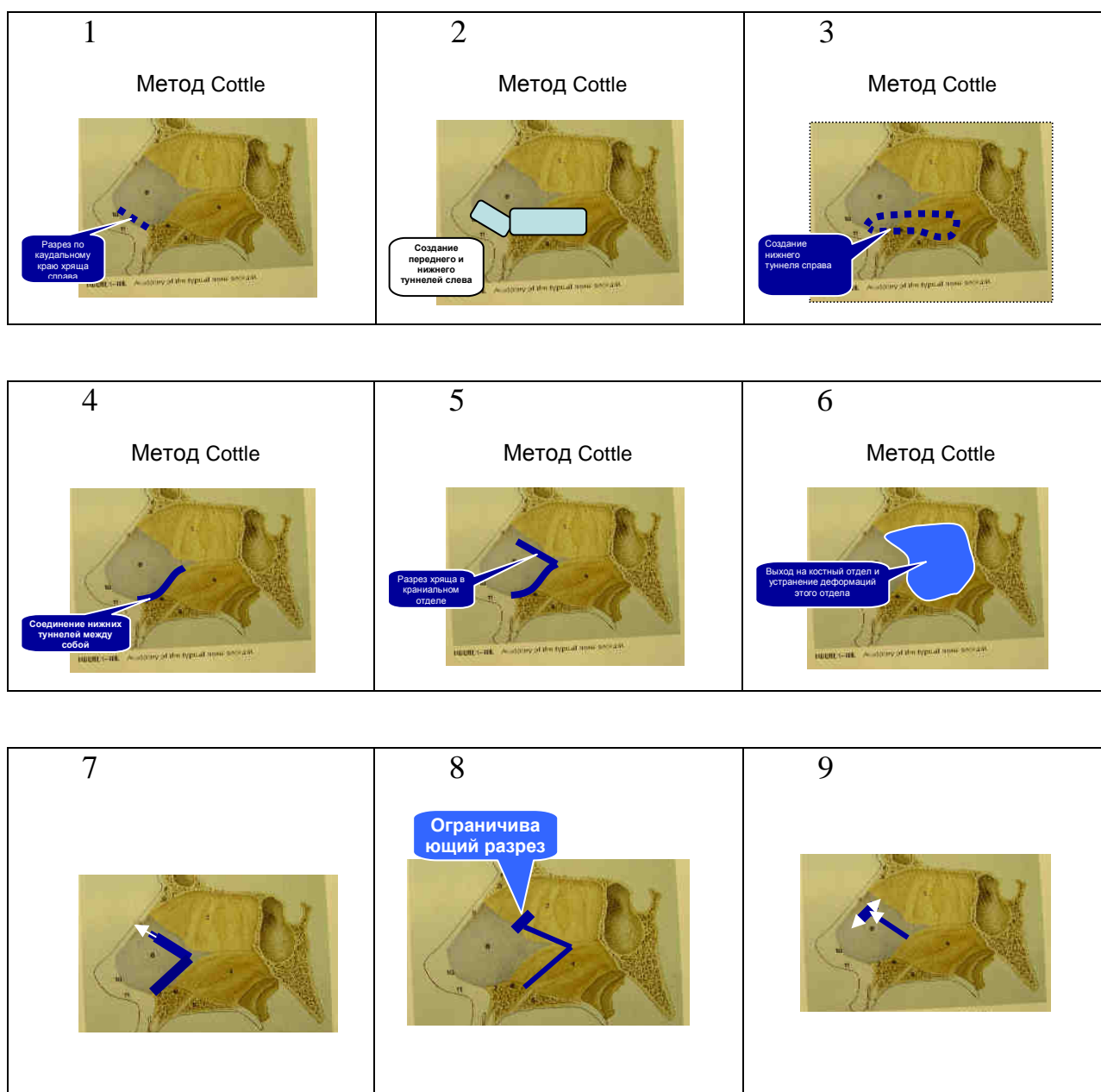


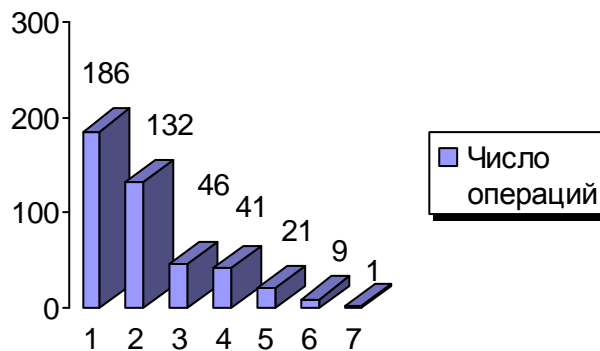
Рис.25. Авторская модификация метода Cottle (этапы операции)

Для выпрямления остаточных деформаций четырехугольного хряща использовали следующие приемы и их комбинации: нанесение насечек на вогнутой или резекция клиновидных участков на выпуклой стороне хряща, наложение выпрямляющих швов, фиксация хряща в срединном положении путем ушивания его к надкостнице.

Подслизистая резекция производилась пациентам со сложными комбинированными посттравматическими деформациями носовой перегородки, когда выполнение септопластики не представлялось возможным. После подслизистого удаления твердого остова носовой перегородки, зачастую мелкими кусочками, последние моделировали,

ушивали между собой, устанавливали между листками слизистой оболочки и фиксировали швами.

**Хирургия внутриносовых структур.** На внутриносовых структурах выполнено 436 хирургических вмешательств (рис. 26). Больше всего операций (339) произведено на нижних носовых раковинах. Это связано с тем, что нижние носовые раковины являются структурами, наиболее чувствительными к нарушениям аэродинамики полости носа и патологические изменения в них появляются в первую очередь. Чаще производились двусторонняя подслизистая вазотомия (186) и латеропексия (132) нижних носовых раковин. Учитывая важную роль нижних носовых раковин в регуляции дыхательной функции носа, их резекция выполнялась в крайних случаях (21) и только при истинной ее гипертрофии, когда щадящие методы были не эффективны. При необходимости, проводился эндоскопический контроль операций.



- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1 подслизистая вазотомия    | 2 латероконхопексия       |
| 3 хирургия носового клапана | 4 резекция concha bullosa |
| 5 нижняя конхотомия         | 6 иссечение синехий       |
| 7 устранение атрезии хоан   |                           |

Рис.26 Структура и число проведенных внутриносовых операций

Таким образом, у пациентов со сколиозом носа были произведены различные операции по устранению сопутствующей патологии внутриносовых структур. Чаще всего производилась подслизистая вазотомия (186 случаев), латероконхопексия (132 случая) нижних носовых раковин и устранение сужения носового клапана (46 случаев). Реже выполнялись резекция concha bullosa (41 случай), нижняя конхотомия (21 случай), иссечение синехий (9) и устранение атрезии хоан (1 случай).

**Эстетическая хирургия носа.** Многочисленные способы эстетической ринохирургии по способу хирургического доступа

условно делятся на две группы: закрытый - с использованием эндоназальных разрезов и открытый - с применением трансколлумелярного разреза. В проведенном исследовании использовались оба доступа (Рис.27).

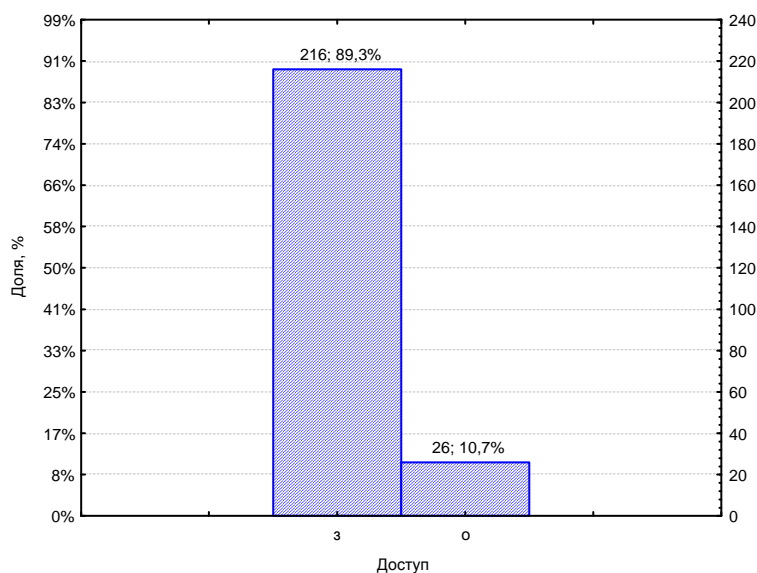


Рис.27 .Соотношение использованных доступов при ринопластике

Из диаграммы видно, что подавляющее число операций выполнено с использованием закрытого доступа (216 операций, 89,3%). Открытый доступ (26 операций, 10,7%) применялся при реоперациях и сложном посттравматическом сколиозе с комбинированной деформацией кончика носа.

При операциях с закрытым доступом чаще всего применяли краевой разрез (Рис 28). Это было продиктовано тем, что из трех используемых разрезов, краевой обеспечивал наилучший доступ к кончику носа.

Наиболее часто в ходе операции производилось устранение сколиоза, асимметрии, создание адекватного профиля спинки носа и укорочение, сужение, уменьшение высоты концевого отдела носа.

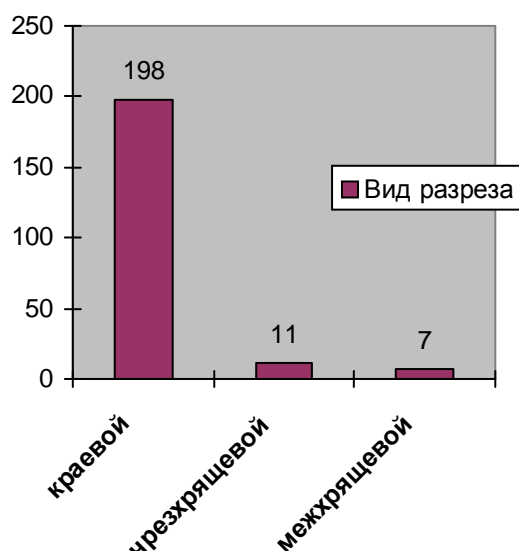


Рис.28 Примененные виды эндоназальных разрезов

Для коррекции спинки носа применялся широкий арсенал приемов и методов, используемых в эстетической хирургии носа: симметричная или асимметричная резекции горбинки, односторонняя клиновидная резекция носовой кости на длинной стороне, медиальная, латеральная и множественная остеотомии, методы камуфляжа и имплантации при ринолордозе (Табл.8).

Таблица 8

#### Использованные методы и приемы при коррекции спинки нос

Использованные приемы при коррекции спинки носа	Выполнено в группах		всего
	1-я группа пациентов	2-я группа пациентов	
Асимметричная резекция горбинки	41	31	72
Симметричная резекция горбинки	-	25	25
Односторонняя клиновидная резекция	21	18	39
Медиальная остеотомия	21	86	107
Латеральная остеотомия	60	160	242
Множественная остеотомия	-	86	86
Метод камуфляжа	-	36	36
Метод имплантации при ринолордозе	-	20	20

1-я группа – пациенты с врожденным сколиозом носа

2-я группа – пациенты с посттравматическим сколиозом носа

Как видно из таблицы, пациентам 2-й группы производились как асимметричная, так и симметричная резекции горбинки, в зависимости от формы носовой пирамиды. Пациентам с врожденным сколиозом носа выполнялась только асимметричная резекция горбинки, так как у них всегда имелась асимметрия носовой пирамиды. Односторонняя клиновидная резекция носовой кости на длинной стороне применялась у пациентов обеих групп. Для камуфляжа использовали смоделированный аутоперегородочный хрящ. При сочетании сколиоза носа с ринолордозом для имплантации использовали в первую очередь хрящ из носовой перегородки или ушной раковины. Консервированный гомохрящ применен у 3-х пациентов ввиду недостаточности аутотрансплантата.

Таким образом, для коррекции спинки носа использовался широкий арсенал методов и приемов, используемых в ринопластике. В то же время, некоторые из них не применялись у пациентов с врожденным сколиозом носа, что объясняется наличием у них специфической формы носовой пирамиды. У этих пациентов отсутствовали некоторые формы носовой пирамиды (седловидная, симметричная, углообразно изогнутая), характерные для пациентов с травматическим сколиозом носа.

Основные задачи, которые приходилось решать при коррекции кончика носа – ротация, сужение и устранение асимметрии, что позволяло в конечном итоге придать кончику носа более утонченную форму. Это достигалось применением различных вариантов формирования нижних латеральных хрящей по McCollough E.G.(1994), и J. Tebbetts (1998). При хирургии кончика носа использовались следующие приемы, описанные McCollough: цельной полоски, отдельного и сочетанного формирования куполов без рассечения или с рассечением хряща, формирование колумеллы с подпоркой или без нее, лоскута латеральной ножки.

Как было отмечено ранее, сочетание сколиоза с деформацией кончика носа наблюдалось у 190 обследованных пациентов. Методики, позволяющие скорректировать кончик носа эндоназальным доступом, выполнены у 164 пациентов. Пластика кончика носа открытым доступом с применением элементов методики Tebbetts выполнена 26 пациентам.

Подводя итог полученным результатам, следует отметить, что у пациентов со сколиозом носа в большинстве случаев (218, 89%) наблюдались выраженные искривления носовой перегородки,

требующие хирургической коррекции. Большинство операций на носовой перегородке (197; 91,6%) выполнены по авторской модификации метода септопластики по M.Cottle (1948) с использованием, при необходимости, насечек на искривленном хряще и наложения фиксирующих швов.

Из 436 хирургических вмешательств на внутриносовых структурах 241 произведено на нижних носовых раковинах, являющихся одной из наиболее чувствительных к нарушениям носовой аэродинамики структурам носа.

Большинство операций по устранению риносколиоза произведены эндоназальным доступом (216,89,3%) с преимущественным использованием краевого разреза (198, 91,6%). Для улучшения формы носовой пирамиды применялся широкий арсенал методов по коррекции спинки и кончика носа.

Сочетание риносколиоза с искривлением носовой перегородки и патологией внутриносовых структур у большинства обследованных пациентов являлось показанием для одномоментной коррекции функциональной и эстетической составляющих патологии носа.

**Хирургическое лечение пациентов с врожденным сколиозом носа и выраженной асимметрией лица.** Конечной целью эстетической ринопластики является создание симметричной носовой пирамиды по срединной линии лица, гармонирующей с чертами лица пациента. Она достигается путем фиксации вновь сформированной носовой пирамиды по срединной линии лица. Указанная методика эффективна у пациентов с посттравматическим сколиозом носа, для которых определение срединной линии лица не представляет никаких затруднений. Она совпадает с линией проведенной через середину габеллы и подбородка (рис.29).



Рис. 29. Линия, проведенная через середину габеллы и подбородка у пациента с посттравматическим сколиозом носа

Совершенно иная ситуация наблюдается при врожденном сколиозе носа с выраженной асимметрией лица. У таких пациентов возникают трудности с определением линии, по которой должна проходить спинка носа после операции.

Линия, проведенная через середину глабеллы и подбородка, из-за имеющейся асимметрии, не является срединной (рис. 30). Если линия спинки носа после операции проходит по этой линии, то визуально создается впечатление, что сколиоз носа не устранен.



Рис. 30 Линия, проведенная через середину глабеллы и подбородка у пациента с врожденным сколиозом

Найти срединную линию на асимметричной фигуре, которой является лицо, по законам геометрии невозможно в принципе.

В связи с этим для определения линии, по которой должна проходить спинка носа после операции, было решено использовать совершенно иной подход, а именно, использовать стандарт золотого сечения – основного морфологического закона в природе и искусстве. Полагалось, что такое положение спинки носа на асимметричном лице, гармонизировало бы черты лица пациента.

Определение будущей линии спинки носа у пациентов со сколиозом носа на асимметричном лице было основано на выборе определенных точек и линий на лице. В качестве основной была использована центральная точка лица, проецирующуюся на корень носа и находящаяся на середине отрезка, соединяющего внутренние углы глаз (Рис.31).

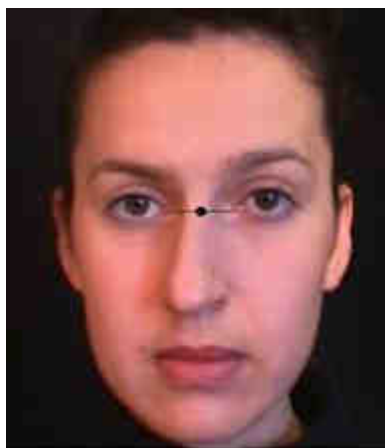


Рис. 31 Определение первой (центральной) точки на лице

Вторую точку определяли, используя соотношение второй золотой пропорции на отрезке линии, параллельной первой и проходящей через проекцию кончик носа. (рис.32).



Рис. 32. Определение второй точки на лице

Линия, проведенная через основную точку и точку на данном отрезке, являлась той прямой, на которой должна лежать спинка носа после операции.

Стандарт золотого сечения использован в 34 случаях у пациентов с врожденным сколиозом носа второй и третьей степени на фоне асимметрии лица. У 33 получены хорошие и удовлетворительные результаты. Ниже приведен конкретный пример использования стандарта золотого сечения у пациента с риносколиозом.

А-пов В.В., 18 лет, ист. болезни № 123, поступил в клинику 9.01.01. с диагнозом: Основной – врожденный сколиоз носа влево второй степени на фоне асимметрии лица. Костно-хрящевая горбинка. Искривление носовой перегородки второй степени. Вазомоторный ринит. Сопутствующий - болезнь Виллебранда.



10.01.01. под интубационным наркозом произведена одномоментная риносептопластика с коррекцией внутриносовых структур. Первым этапом выполнена септопластика с полной мобилизацией носовой перегородки. Затем произведены асимметричная резекция горбинки, двусторонняя латеральная остеотомия, позволившие полностью мобилизовать носовую пирамиду и установить ее в новом положении по принципу второго золотого сечения. (Рис. 33).

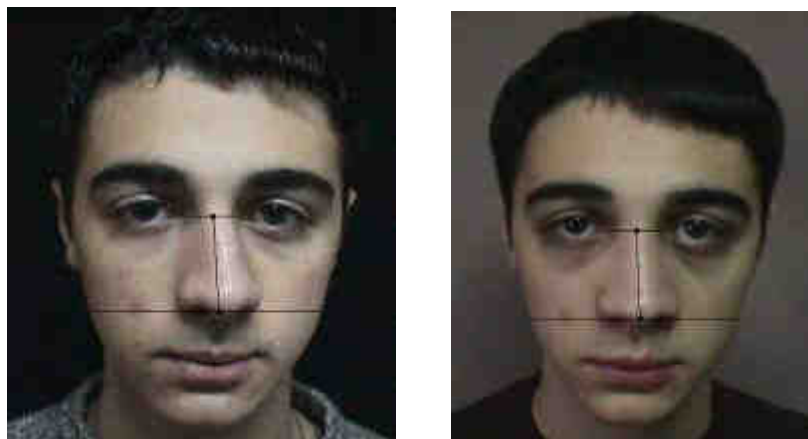


Рис. 33. До и после операции

Оценка результатов одномоментной септоринопластики с коррекцией внутриносовых структур у больных с риносколиозом проводилась в двух аспектах: функциональном и эстетическом. При этом эффективность хирургического вмешательства оценивались по 4-бальной системе: 1- отличная; 2- хорошая; 3-удовлетворительная и 4- неудовлетворительная. В качестве критериев использовались как объективные показатели (риноманометрия, кефалометрия), так и субъективные, включающие оценку пациентами результатов лечения в баллах, причем предлагалось оценивать функциональные и эстетические результаты отдельно.

На рисунке 34 отображены функциональные результаты хирургического лечения больных со сколиозом носа. Как видно из диаграммы у подавляющего большинства больных (95,9%) получены отличные и хорошие функциональные результаты.

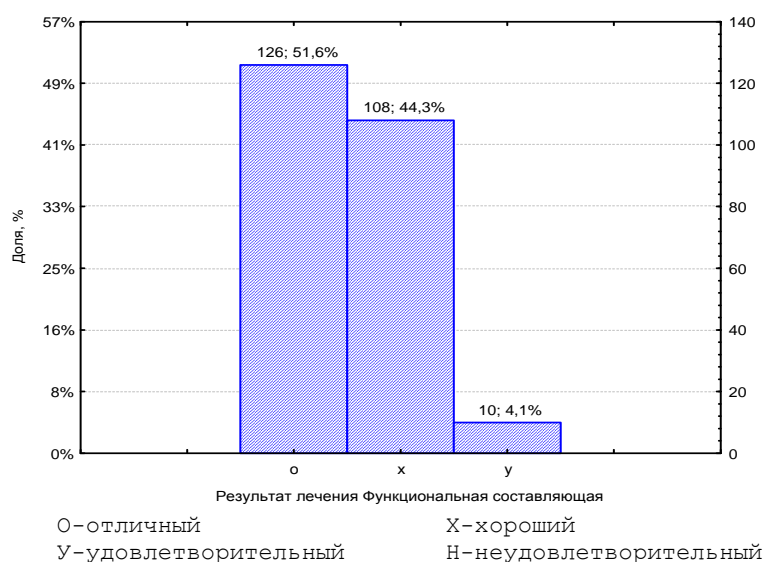


Рис.34 Эффективность хирургического лечения больных с риносколиозом (функциональная составляющая)

Эффективность эстетической составляющей хирургии риносколиоза была ниже по сравнению с полученными функциональными результатами (Рис.34).

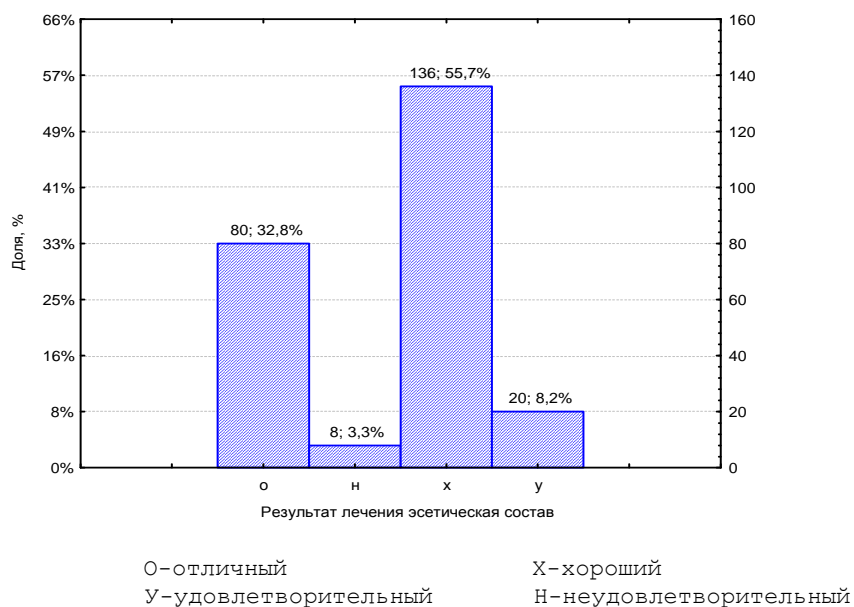


Рис.35 Эффективность хирургического лечения больных с риносколиозом (эстетическая составляющая)

Как видно из диаграммы в 3,3% случаев результаты хирургического лечения наружного носа были неудовлетворительными. Это были пациенты с тяжелыми формами врожденного (3 человека) и посттравматического (5 человек) сколиозом носа. Указанные пациенты прооперированы повторно, при

этом, двум из них для получения удовлетворительного результата потребовалось третье вмешательство.

Полученные результаты можно объяснить тем, что хирургия риносколиоза является наиболее сложным разделом ринопластики и процент повторных операций у данного контингента больных по данным литературы колеблется от 2,8% до 13,6% (Гюсан А.О., Кошель В.И., 2005 А.О., Эзрохин В.М. и соавт. 2007; Kim DW, Rodriguez-Bruno K., 2009).

Таким образом, применение ряда авторских методик в сочетании с широким спектром современных методов функциональной и эстетической хирургии позволили получить хорошие функциональные и эстетические результаты у большинства оперированных больных с риносколиозом.

### **Заключение**

Проведенное топографо-анатомическое исследование показало, что более чем 2/3 черепов (68,9%) имели различия в величине правых и левых размеров. При этом наиболее вариабельными оказались размеры от точек назион и субспинале к точке зигомаксилляре справа и слева, что было использовано в клинической практике для выявления асимметрии лица у пациентов с риносколиозом.

Установлено, что врожденные аномалии развития были одними из основных причин возникновения риносколиоза у пациентов, составив 25,4% от общего числа оперированных больных. Из 62 пациентов с врожденным сколиозом носа у 33 установлен наследственный, а 29 смешанный генез имеющейся патологии.

При планировании хирургического вмешательства важен учет формы носовой пирамиды. В проводимом исследовании асимметричная носовая пирамида с ровными носовыми скатами отмечена у всех 62 пациентов с врожденным и у 22 пациентов с посттравматическим сколиозом носа. Носовая пирамида с изогнутыми скатами наблюдалась только у пациентов (160 чел., 65,6%) с травматическим сколиозом носа.

Сравнительный анализ формы носовой перегородки в исследуемых группах больных выявил ряд различий: углообразно изогнутая форма носовой перегородки встречалась существенно чаще у пациентов с посттравматическим ( $25,1 \pm 6,5\%$  и  $3,3 \pm 1,1\%$  соответственно), а плавно изогнутая - у больных с врожденным ( $43,3 \pm 6,3\%$  и  $17,7 \pm 3,5\%$  соответственно) сколиозом носа, что можно объяснить эндогенным и экзогенным механизмами формирования

деформации. Эндогенный механизм развития искривления, приводящий к плавно-изогнутым формам носовой перегородки, подобен механизму изменения формы конверта, в который вставлено большее по размеру письмо. При воздействии же на носовую перегородку грубой внешней силы происходит одномоментное смещение ее частей и формирование, преимущественно, углообразно искривленной перегородки носа.

В проводимом исследовании недостаточность носового дыхания наблюдалась более чем у половины ( $56,2 \pm 4,1\%$ ) обследованных пациентов со сколиозом носа. Сравнительная оценка суммарного объемного потока и суммарного сопротивления не выявило значимых различий в 2-х группах больных.

Компьютерно-томографическое исследование пациентов со сколиозом носа оказалось существенно информативнее рентгенологического. Оно позволяло диагностировать множественные аномалии развития у пациентов первой группы, включающие в себя одностороннюю гипогенезию верхнечелюстной кости и верхнечелюстных пазух, *concha bullosa* и парадоксальный изгиб средних носовых раковин, асимметрию носовой пирамиды. Полученные результаты, наряду с клиническими данными привели к заключению о наличии у пациентов первой группы комплекса множественных не уточненных аномалий развития лицевого черепа. Кроме того, компьютерная томография позволяла выявить места переломов костей носа у пациентов с посттравматическим сколиозом носа и уточнить форму имеющейся деформации носовой пирамиды.

Для постановки диагноза «врожденный риносколиоз», кроме данных компьютерной томографии использовались другие диагностические признаки: отсутствие в анамнезе травмы носа, наличие асимметрии лица, наличие врожденного сколиоза носа у ближайших родственников, односторонняя гипогенезия верхнечелюстной кости. Наличие у пациента одновременно 3-х и более признаков являлось подтверждением врожденного характера риносколиоза.

Для получения хорошего функционального и эстетического результата необходимы эффективные способы хирургического лечения наружного носа, носовой перегородки и внутриносовых структур.

В проведенном исследовании для повышения эффективности хирургического лечения носовой перегородки и снижения числа

осложнений была разработана авторская методика хирургии носовой перегородки, являющаяся усовершенствованием метода септопластики по M Cottle (1948), которая заключалась в выполнении ограничивающего разреза размером 10-12 мм перед хондротомией на границе с перпендикулярной пластинкой решетчатой кости. Способ позволяет избегать полной мобилизации 4-х угольного хряща и формирования седловидной деформации при интенсивной работе на костном отделе носовой перегородки.

Был сконструирован также специальный инструмент для наложения швов в задних отделах носовой перегородки (Свидетельство РФ на полезную модель № 6689). Для минимизации повреждения тканей использовали видеоэндоскопический контроль.

Хирургия наружного носа включала коррекцию спинки и кончика носа. При коррекции спинки носа использовали различные варианты остеотомий, одностороннюю клиновидную резекцию носовой кости на длинной стороне, асимметричную резекцию горбинки, методы камуфляжа и имплантации. При коррекции кончика носа применяли различные варианты резекций крыльных хрящей с последующим наложением швов. Большинство операций (219 чел., 89,3%) произведено эндоназальным доступом. Открытый доступ (26 чел., 10,7%) применялся при сложных посттравматических деформациях носа и при реоперациях.

Использованные методы позволили устранить деформацию носа и улучшать его форму у пациентов обеих групп. Однако, у пациентов с врожденным сколиозом носа на асимметричном лице возникала проблема при определении у них послеоперационной линии спинка носа. Для ее решения использовали второе соотношение закона золотого сечения, позволившее гармонизировать черты лица пациентов с выраженной асимметрией лица.

В итоге проведенного исследования установлено, что наряду с травмой, существенная роль в возникновении сколиоза носа принадлежит врожденным аномалиям развития, которые определяют особенности хирургического лечения пациентов с врожденным риносколиозом.

### **Выводы**

1. Основными причинами формирования сколиоза носа являются травма (74,4%) и врожденные аномалии развития (25,6%). Среди 62 пациентов с врожденным риносколиозом у 29 (46,8%) отмечен наследственный характер патологии и у 33 пациентов

риносколиоз имел смешанный генез, обусловленный воздействием наследственных и тератогенных факторов.

2. У большинства пациентов (78%) риносколиоз сочетался с другими видами деформаций наружного носа – ринолордозом, ринокифозом и деформацией кончика носа. Изолированный риносколиоз обнаружен менее чем у  $\frac{1}{4}$  пациентов (22%),
3. У пациентов со сколиозом носа в большинстве случаев (89,3%) наблюдаются искривление носовой перегородки, гипертрофия нижних носовых раковин, *concha bullosa*, сужение носового клапана, что определяет необходимость тщательного предоперационного обследования больных со сколиозом носа, включая эндоскопическое и компьютерно-томографическое исследования.
4. Тактика хирургического лечения пациентов с риносколиозом предполагает дифференцированный подход в зависимости от наличия и выраженности у них асимметрии лица.
5. По данным компьютерной томографии в 74.5% случаев изменения формы носовой пирамиды сочетались с *concha bullosa* и парадоксальным изгибом средних носовых раковин, односторонней гипогенезией верхнечелюстной пазухи и верхнечелюстной кости, что позволило отнести имеющуюся патологию к множественным не уточненным аномалиям развития. В связи с этим компьютерно-томографическое исследование является не только важнейшим методом предоперационного обследования больных с риносколиозом, но и не менее важным методом прижизненного краниологического изучения лицевого черепа.
6. Хирургия врожденного сколиоза носа имеет свои особенности. Методом выбора при определении места будущей линии спинки носа у таких больных является использование принципа золотого сечения .
7. Хирургическое вмешательство у пациентов с риносколиозом, направленное на восстановление физиологических функций носа и устранение имеющейся деформации должно проводиться одномоментно.
8. Хирургия носовой перегородки по методу M. Cottle (1948) в авторской модификации предотвращает вероятность интраоперационного осложнения в виде ринолордоза.

9. Использование авторских методик в сочетании с широким арсеналом современных методов ринохирургии позволяет получить хорошие функциональные и эстетические результаты у подавляющего большинства пациентов (96,7%) с риносколиозом.

### **Практические рекомендации**

1. Предоперационное обследование больных с риносколиозом должно включать: определение причины и степени в выраженности сколиоза носа; оценку патологических изменений наружного носа, носовой перегородки, внутриносовых структур и околоносовых пазух.
2. Степень выраженности сколиоза носа целесообразно определять по углу отклонения линии спинки носа от перпендикуляра из точки, делящей отрезок между внутренними углами глаз пополам.
3. Для улучшения предоперационной диагностики патологических изменений носа, носовой перегородки, внутриносовых структур и околоносовых пазух необходимо в комплекс предоперационного обследования пациентов включить эндоскопическое и компьютерно-томографическое исследования.
4. Использование второго соотношения закона золотого сечения при определении линии спинки носа у больных врожденным риносколиозом с выраженной асимметрией лица в качестве метода выбора у указанных пациентов.

### **Список опубликованных работ**

1. Ретроградное выведение крыльных хрящей в рану и его значение при коррекции кончика носа // Рос. ринол. – 1993. – Прил. №1.- С.24-25 (соавт. А.А. Ланцов)
2. К вопросу о хирургической коррекции концевого отдела наружного носа // 15 съезд оторинолар. России: материалы .-в 2-х т.- СПб.,1995.- Т.2 - С. 11-14
3. К вопросу о методах коррекция носа // Рос.ринол. - 1996.- №2/3.- С. 95-96
4. К вопросу о коррекции кончика носа //Актуальные вопросы научно-практической оториноларингологии: матер. конф./ Ставропол. Гос. мед. Академия. – Ставрополь,1997. – С.88-91
5. Применение низкоинтенсивного лазерного излучения у больных после риносептопластики: Курортология и физиотерапия в оториноларингологии: тез.докл. Всерос. конф., г. Геленджик // Новости оторинолар. и логопатол. – 1997. - № 2 (10). – С. 62-63.(соавт.А.А. Ланцов)

6. Применение АИГ-неодимового лазера в оториноларингологии: пособ. для врачей. – СПб.,1998.- 28с. (соавт. С.В.Старцев)
7. Методика цельной полоски и ее роль в пластике кончика носа// Актуальные вопросы диагностики и лечения патологии уха и верхнихдыхательных путей: матер. юбил. науч.-практ. конф. , посвящ. 75-летию оторинолар. Киров. Обл. – Киров, 1998. – С.113
8. Современные методы коррекции кончика носа.// Вестн. оторинолар. – 1999. - № 3. – С.46-47
9. Современные подходы в пластике кончика носа// Ж.. ушн., нос. и горл. хвор.- 1999, № 3/ додаток. – С. 110-112 (соавт. А.А.Ланцов )
10. Хирургия врожденного сколиоза носа// Рос. ринолог.- 2001.- № 2.- С.98 (1V конгресс рос. общ-ва ринологов).
11. Случай дистопии носа у сестер близнецов// Новости оторинолар. и логопатол.- 2002.- № 4.- С.34-35(соавт. Н.Н. Науменко ).
12. О некоторых особенностях коррекции сколиоза носа различного генеза// Рос. ринолог.- 2003.- № 2.- С.92 (соавт.Н.Н.Науменко, Е.С. Оганесян)
13. Форма носовой перегородки у больных со сколиозом носа при выраженной асимметрии лица // Рос. ринолог.- 2004.- № 2.- С.11-14.(соавт. Ю.К. Янов)
14. About some features of correction scoliotic nose on the asymmetric face. Print // 20 Congress of the European Rhinologic Society & 23 International Symposim of Infection and Allergy of the Nose.-Abstract Book.-ISTAMBUL-TURKEY. – 2004. – P. 144-145 (Y.Yanov)
15. О профилактической антибиотикотерапии ринологических больных в послеоперационном периоде // Рос. ринолог.-2005.- №2.- С.132
16. Дифференцированный подход к применению антибиотиков у ринологических больных в послеоперационном периоде // Рос. оторинолар.-2005.-№4.-С.94-96
17. Методологические подходы к исследованию асимметрии лица // Современные проблемы морфологии / под ред. И.В. Гайворонского.- СПб.,2006.-С.21( соавт. И.В.Гайворонский, М.В. Твардовская)
18. Новый способ пластики носовой перегородки //Материалы 17 съезда оторинолар. России (Новгород 7-9 июня 2006). – СПб., 2006.- С.322-323 (соавт. Ю.К. Янов )
19. Preventive antibiotics of the rhinological patients in postoperative period.//21 Congress of the European Rhinologic Society & 25 International Symposim of Infection and Allergy of the Nose.-Abstract Book.- June 11-15.-Tampere, Finland.- 2006.- P. 71-72(Y.Yanov)
20. Использование стандарта золотого сечения в коррекции наследственного сколиоза носа// Рос.оторинолар. Прилож.-2007.-С.368-377 (Стандартизация в оториноларингологии: Всерос. Научно-практ. конф. 24-25 апр. 2007 )(соавт. Ю.К. Янов, В.В. Шабалин)
21. Особенности строения лицевого черепа взрослого человека (топографо-анатомическое исследование) // Рос. оторинолар.-2008.-№4.-С.143-152 (Соавт. Ю.К. Янов, И.В.Гайворонский, А.А.Корнеев)



22. Хирургия риносколиоза на асимметричном лице// Индустрия красоты: от прикладной эстетики до коррекции патологии: матер. Конгресса.- 2008.- С.63-64(соавт. Ю.К.Янов)

#### Изобретения

1. Российская Федерация. МПК7 А61В 10/00. Устройство для фиксации инструмента в полости рта. С.С. Оганесян. Ю.К., Янов, Н.Н. Науменко Н.Н.(RU). Патент РФ на полезную модель № 34073, приоритет 17.06.2003, опубл. 27.11.2003, Официальный Бюллетень Российского агентства по патентным и товарным знакам Бюл. №33(111 часть).- 664с.
2. Российская Федерация, МПК7 А61В 17/00. Способ пластики носовой перегородки. С.С. Оганесян(RU), Ю.К. Янов(RU) НА изобретение № 2253383, приоритет 27.11.2003, опубл. 10.06.2005, Бюллетень Федерального института промышленной собственности Бюл. №16(1V часть).-1065 с.
3. Российская Федерация, МПК6 А61В 17/06. Устройство для наложения транссептального шва. С.С. Оганесян(RU). Свидетельство РФ на полезную модель № 6689, приоритет 17.03.1997, опубл. 16.06.1998г.
4. Российская Федерация, МПК А61В 17/24. Способ коррекции сколиоза носа. С.С. Оганесян(RU), Ю.К. Янов(RU) НА изобретение № 2299698, приоритет 01.11.2005, опубл. 27.05.2006, Бюллетень Федерального института промышленной собственности Бюл. №19(V часть).-1156 с.