

ГЛАВА 4

Программа и общая структура собственного исследования

4.1 ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЯ

К абсолютным противопоказаниям к ЭХН, как к любому хирургическому вмешательству, относили следующие патологические состояния:

- острые заболевания инфекционного и неинфекционного происхождения;
- хронические заболевания внутренних органов в стадии обострения или декомпенсации;
- злокачественные новообразования, доброкачественные новообразования молочных желез или предраковые состояния;
- заболевания, препятствующие адекватному заживлению раны (декомпенсированный сахарный диабет, системные заболевания, облитерирующий эндартериит);
- беременность;
- нарушения свертывающей системы крови или прием фармацевтических средств, вызывающих такие нарушения;
- психические заболевания.

Вторым этапом проводили исследование пациентов по следующему алгоритму (рис. 4.1).

1. Первичная консультация:
 - сбор жалоб и анамнеза, установление контакта с хирургом и определение степени мотивации посредством беседы и анкетирования;
 - стандартный оториноларингологический осмотр, эндоскопия полости носа, анализ КТ носа и околоносовых пазух, ПАРМ;
 - фотографирование, компьютерное моделирование, эстетическая оценка лица и носа; физикальное исследование мягких тканей лица.
2. Предварительный отбор пациентов в исследование.
3. Лабораторное и инструментальное обследование для подготовки к операции.
4. Окончательный отбор пациентов в исследование на основании критериев включения и невключения.
5. Первичная операция.
6. Ведение послеоперационного периода.
7. Динамическое наблюдение и контрольные обследования.

8. Оценка результата операции на основании объективных методов (сравнение до- и послеоперационных параметров на фотографиях методом измерения, сравнение результатов ПАРМ).
9. Субъективная оценка результата пациентом с помощью визуальной аналоговой шкалы.



Рис. 4.1. Алгоритм ведения пациента при эстетической хирургии носа. ЭХН — эстетическая хирургия носа

На основании приведенного алгоритма следует отметить, что на определенном этапе может возникнуть многократное повторение операции (выделено красным) в связи с необъективной оценкой ее результата. Большое значение в данном алгоритме приобретают тщательное предоперационное обследование и правильный отбор пациентов на операцию по эстетическим показаниям.

Третий этап заключался в клинико-статистическом анализе эффективности проводимого комплексного лечения, в наблюдении в течение 6–12 мес после операции, разработке практических рекомендаций и оценке эстетической и функциональной хронологии.

Все пациенты были разделены на две клинические группы.

Первая клиническая группа — 418 пациентов с деформациями наружного носа, которым была выполнена первичная ЭХН, средний возраст составил $31,8 \pm 3,5$ года, из них 279 (66,7%) женщин и 139 (33,3%) мужчин.

Вторая клиническая группа — 156 пациентов с деформациями наружного носа, которым была выполнена повторная ЭХН, среди них 104 человека были первично оперированы в альтернативных лечебных учреждениях. Средний возраст — $32,3 \pm 2,8$ лет, женщин — 109 (69,9%), мужчин — 47 (30,1%).

Все пациенты были сопоставимы по возрасту, социальному статусу, паритету, соматической заболеваемости в соответствующих клинических группах.

Изучение степени затруднения носового дыхания выполняли методом ПАРМ, данные которой сопоставляли с результатами назоэндоскопии и КТ. Оценивали суммарный объемный поток, суммарное сопротивление и скорость воздушного потока на вдохе и выдохе. По результатам ПАРМ (суммарный объемный поток на выдохе) до операции были сформированы четыре подгруппы. В I подгруппу входили пациенты без нарушения дыхательной функции (100% и более от нормы 700 мл/с); II — с незначительными нарушениями функции дыхания (99–90% нормы); III — с умеренно сниженной функцией носового дыхания (89–56% нормы); IV — с выраженным снижением дыхательной функции (55% нормы и менее).

4.2. МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Консультирование было одним из ключевых этапов предоперационной подготовки к ЭХН. Далеко не в каждом случае объективные критерии, основанные на индивидуальных антропометрических данных, стали доминирующей причиной обращения к пластическому хирургу. Кроме того, большинство пациентов, как потребителей эстетических услуг, обычно обладают собственным видением желаемой формы носа, и даже незначительные отклонения от намеченного результата могут стать предметом конфликта между пациентом и хирургом. В связи с этим целью предварительного консультирования была выработка совместного решения относительно будущей формы носа и, соответственно, объема операции.

Учитывая то, что в эстетической хирургии потребность вмешательства определяется не медицинскими, а социальными и психологическими факторами, которые в большинстве случаев учитываются недостаточно, в процессе предоперационного обследования пациентов особое внимание уделяли определению уровня их мотивации, отношению к собственной внешности, реалистичности

ожиданий и психологической готовности к предстоящей операции, что в целом позволяет еще до начала операции выявить пациентов, кто с большой долей вероятности не будет удовлетворен результатами операции независимо от ее исхода. С этой целью использовали опросник M. Gorney (2010) (Приложение 2), в рамках которого при положительном ответе хотя бы на один вопрос пациенту предлагали консультацию психолога, которую проводил любой лицензированный специалист, согласно самостоятельному выбору пациента. На основании результатов анкетирования и психологического консультирования принимали решение о возможности дальнейшего участия пациента в исследовании.

При сборе анамнеза фиксировали факты отягощенной наследственности, все сопутствующие заболевания, предыдущие операции, травмы и их исходы. Выясняли подробный аллергологический анамнез. Большое внимание уделяли выявлению возможных факторов этиопатогенеза, времени появления и продолжительности симптомов состояний, при которых нарушение формы носа являлось их следствием (травмы, осложнения первичной операции, наследственности).

Для обеспечения не только хорошего эстетического, но и функционального результата проводили стандартный отоларингологический осмотр, включающий этапы риноскопии, фарингоскопии, непрямой ларингоскопии, отоскопии. При осмотре полости носа обращали внимание на наличие сужения носового клапана, искривления ПН, гипертрофии нижних и средних носовых раковин, их буллезной трансформации, наличие полипов, новообразований, синехий, сужения хоан, наличие и локализацию патологического отделяемого и изменений слизистой оболочки полости носа, что позволяло уточнить диагноз и рекомендовать более расширенное хирургическое вмешательство — как одномоментное, так и в несколько этапов.

Заднюю риноскопию пациентам, как правило, не проводили, так как в планы дальнейшего обследования обязательно было включено эндоскопическое исследование полости носа, носоглотки, глотки, гортани и уха.

Эндоскопическое исследование органов, имеющих отношение к зеву/гортани, уху и носу, выполняли всем пациентам при помощи жесткого эндоскопа 0°, Ø 4 мм и ларингоскопа 70°, Ø 8 мм.

С целью уточнения состояния полости носа и околоносовых пазух, недоступных для осмотра при помощи эндоскопической техники, к первичной консультации рекомендовали подготовить результат КТ носа и околоносовых пазух. Исследование производили на мультиспиральном рентгеновском компьютерном томографе отделения лучевой диагностики НИКИО им. Л.И. Свержевского ДЗ г. Москвы. Трехмерная реконструкция КТ-срезов с контрастированием хрящевой ткани позволяла уточнить анатомию наружного носа и полости носа и объективизировать показания коррекции внутриносовых структур.

С целью оценки функционального состояния полости носа и его изменения в результате ЭХН проводили исследование респираторной функции методом ПАРМ. Существующий в настоящее время метод акустической ринометрии в данном исследовании не использовали, поскольку измеряемые с его помощью площадь поперечного сечения и объем полости носа уменьшались в результате ринопластики уже вследствие изменения формы носа, что затрудняло правильную интерпретацию результатов.

Метод риноманометрии признан «золотым стандартом» для определения респираторной функции полости носа. Основываясь на физическом законе о прохождении воздуха через трубу из области более высокого давления в область более низкого, за счет измерения воздушного потока и давления определяют воздушное сопротивление. Носовое сопротивление автоматически рассчитывается в следующих значениях: 75, 150, 300 Па. Во время дыхательного цикла происходит изменение давления в носоглотке по сравнению с атмосферным давлением за счет отрицательного присасывающего давления в грудной клетке. Это вызывает движение воздушного потока из полости носа в легкие. Скорость потока определяется градиентом давления, размером и длиной полости носа и характером воздушного потока — ламинарного или турбулентного. Международный комитет по Стандартизации риноманометрии в 1984 г. определил формулу, по которой величина сопротивления внутриносовых структур — это отношение градиента давления и объемного потока, получившую широкое распространение при постоянном давлении 150 Па. Введение стандартного показателя давления 150 Па позволило проводить сравнение между результатами различных исследований и определять границы нормативных показателей.

Исследование проводили с использованием ринометра SRE 2000 INTERACOUSTIC (Дания), система RHINOSTREAM, в стандартизованных условиях: при постоянной температуре воздуха 21–22 °С, влажности воздуха 30–35%, уровне шума не более 60 дБ. Суть исследования заключалась в определении сопротивления воздушному потоку внутриносовых структур. При этом вычисляли следующие параметры воздушного потока: сопротивление воздушного потока для правой и левой половин носа, Па × см³/с; объемный поток для правой и левой половин носа, см³/с. Параметры рассчитывали в значениях давления 150 Па отдельно для правой и левой половины носа с последующим расчетом средней величины. Для определения степени реактивности слизистой оболочки полости носа и выявления структурного компонента сопротивления внутриносовых структур производили интраназальное введение вазоконстриктора (0,1% ксилометазолин), после аппликации которого (1 доза) исследование повторяли спустя 10 мин.

Полученные результаты отображали в полярной системе координат в виде параболической кривой (график потока и давления для каждого вдоха и выдоха), при этом ее форма определяла степень носовой обструкции. В процессе данного исследования изучали суммарный объемный поток и суммарное сопротивление, а также инспираторный и экспираторный потоки воздуха.

Результаты были представлены в международной системе единиц: суммарное сопротивление — в паскалях (Па), объемный поток — в мл в секунду (мл/с), аэродинамическое сопротивление носа — в паскалях/мл в секунду (Па/мл/с). Считается, что симптомы нарушения проходимости носа возникают при значениях суммарного сопротивления 0,29 Па/мл/с и выше (McCaffrey V.T., Kern E.B., 1979), а нормативные показатели суммарного объемного потока составляют 700 см³/с и более (Bachmann W., 2001). Проведенные ранее исследования суммарного объемного потока у относительно здоровых лиц показали, что для людей, проживающих в центральной полосе России, нормальные показатели суммарного объемного потока без анемизации равны 740±16,5 см³/с, а суммарное сопротивление — 0,23±0,02 Па/см³/с (Черных Н.М., 2009).

Планирование операции начинали с фотографирования пациентов. При этом использовали технологию цифровой фотографии, которая в настоящее время безусловно является стандартом фотодокументации. Основные ее преимущества: возможность просмотра фотографий в реальном времени, сохранения в компьютере или на съемном носителе, редакции изображений и их преобразования.

Портретную съемку проводили с помощью профессионального фотоаппарата, имеющего высокое разрешение (не менее 1,4 млн пикселей), длиннофокусного объектива (от 80 мм) с возможностью ручной фокусировки, установки экспозиции и параметров вспышки. Для максимального улучшения качества фотографий были созданы студийные условия с применением внешней вспышки в сочетании с отражателем.

Стандартным ориентиром для позиционирования пациентов при фотографировании служила франкфуртская горизонталь (рис. 4.2), представляющая собой линию, проведенную от верхнего края наружного слухового прохода к нижнему краю глазницы, которая при этом должна быть параллельна плоскости пола. Определить это положение удобно, когда волосы пациента максимально забраны назад. В этом положении проводили фотографирование в фас. Затем выполняли профильные фотографии (справа и слева). Кроме того, для адекватной оценки и документации параметров лица требуются фотографии снизу, а также косой вид в три четверти справа и слева, выстроенный таким образом, чтобы внутренний угол глазной щели находился на одной вертикальной линии с комиссурой рта. Этот боковой вид, в отличие от поворота в пять шестых, когда совмещается кончик носа с краем щеки, показывает лучшее взаимоотношение носа и противоположной щеки.

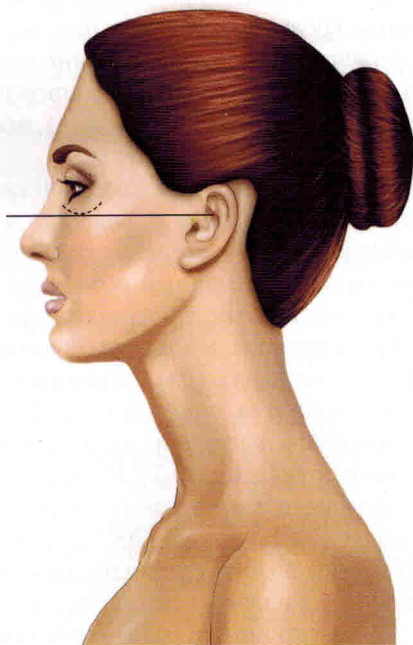


Рис. 4.2. Франкфуртская горизонталь при фотографировании пациента в профиль

Чтобы ускорить и стандартизировать процесс фотографирования, на окружающих стенах проводили соответствующую маркировку кабинета, позволяющую получать требуемые ракурсы.

Полученные фотографии распечатывали на принтере и использовали для эстетической оценки. При этом анализировали параметры не только носа, но и лица в целом, что является необходимым условием достижения результата операции, максимально приближенного к условным идеальным параметрам или желаемым параметрам с точки зрения пациента.

Представление об эстетической составляющей лица у исследуемых пациентов складывалось на основании измерений его различных параметров. С учетом множества таких параметров были выделены основные, позволяющие в совокупности определить соответствие параметров лица идеальным, значимость выявленных отклонений для пациентов и объем хирургического вмешательства.

Таковыми параметрами в настоящем исследовании были:

- 1) симметрия лица;
- 2) ширина лица;
- 3) длина лица;
- 4) взаимоотношение частей лица в профиль;
- 5) взаимоотношение частей лица в фас;
- 6) угловые измерения.

Измерения проводили с помощью линейки на распечатанных на принтере изображениях, масштаб которых соответствовал реальным параметрам лица.

Эстетическую оценку лица начинали с определения его симметрии путем разделения его на две части по срединно-сагиттальной плоскости и дальнейшего сравнения половин. При этом срединные точки лба, носа, губ и подбородка должны лежать на этой оси, несмотря на то что небольшая асимметрия встречается у каждого человека. Асимметричным считали лицо, у которого хотя бы одна из перечисленных точек располагалась не на срединной линии (**рис. 4.3**).

Затем путем разделения лица на пять частей оценивали ширину (**рис. 4.4**). Соответствующей идеальным параметрам считали ширину лица, при которой ширина глаза была равна $1/5$ ширины лица или расстоянию между внутренними углами глаз. При этом линии, опущенные из наружных углов глаз, должны соответствовать ширине шеи. Самая латеральная, пятая, часть лица в фас находится между наружным углом глаза и наиболее крайней точкой ушной раковины.

Для дальнейшего сравнительного анализа по данному признаку были сформулированы два критерия: лицо, пропорциональное по ширине, — когда все из перечисленных условий соблюдены, и непропорциональное по ширине — когда хотя бы одно из перечисленных измерений не соответствует сформулированным критериям.

Длину лица измеряли по средней линии от границы роста волос на лбу (трихион) до нижней точки подбородка (ментон). У лиц с отступающей границей роста волос трихион определяли как верхнюю точку сокращения лобной мышцы. После этого лицо условно разделяли на три части, границами которых были наиболее выступающая точка лба (надпереносье, глабелла) и точка соединения ПН с кожей верхней губы (субназале). Верхняя, средняя и нижняя части лица при этом методе измерения должны быть равны (**рис. 4.5**).

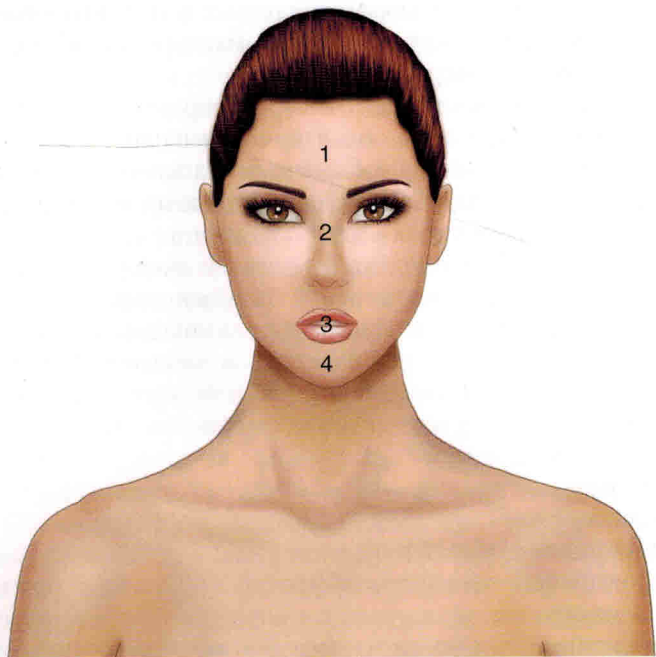


Рис. 4.3. Определение симметрии лица (1 — срединные точки лба; 2 — носа; 3 — губ; 4 — подбородка)

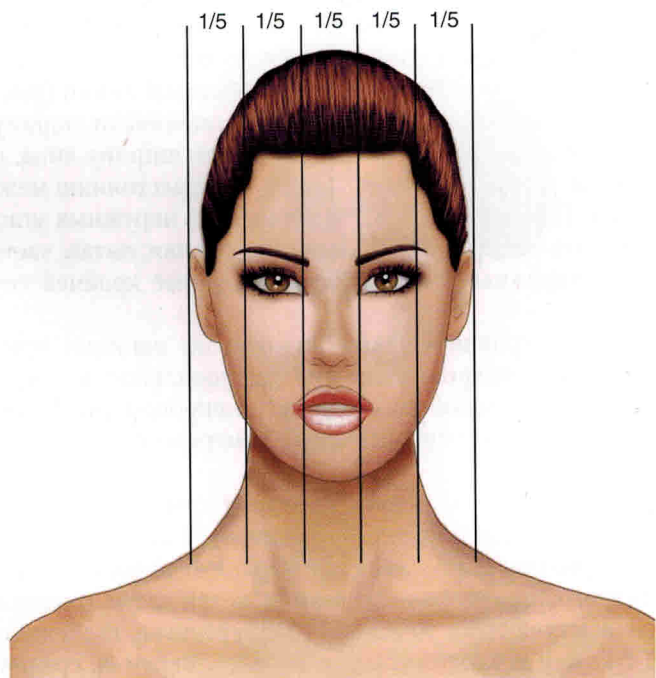


Рис. 4.4. Определение ширины лица

ГЛАВА 5

Обследование и лечение пациентов при первичной эстетической хирургии носа

5.1. ОЦЕНКА ВНУТРИНОСОВЫХ СТРУКТУР

Хирургическое лечение пациентов с врожденными и приобретенными деформациями наружного носа лежит в плоскости сложной оценки результатов эффективности такого лечения. Успех последнего зависит прежде всего от объема и учета всех составляющих в предоперационном периоде.

С целью изучения значимости функциональных нарушений при наличии врожденных и приобретенных деформаций наружного носа с нарушением носового дыхания мы обследовали 418 пациентов: $n=224$ пациента предъявляли комплексные жалобы на деформацию наружного носа и затруднение носового дыхания. Эти пациенты составили основную подгруппу. На нарушение носового дыхания не жаловались 194 пациента, они вошли в контрольную подгруппу. Возраст больных, включенных в исследование, был в пределах от 19 до 51 года, средний возраст составил $31,8 \pm 3,5$ года, из них 279 (66,7%) женского и 139 (33,3%) мужского пола.

Оценку внутриносовых структур выполняли после эндоскопического осмотра полости носа и данных КТ полости носа и околоносовых пазух. Полученные данные при эндоскопическом осмотре полости носа оценивали по разработанной системе баллов: 0 — нарушений не выявлено, 1 — умеренные нарушения (изменения), 2 — значительные нарушения (изменения). Оценивали следующие внутриносовые структуры.

1. **Носовой клапан (рис. 5.1)**, его состояние, угол, который образован дном полости носа, ПН и обращенным внутрь нижним краем верхнего латерального хряща:

0 — 15° ;

1 — менее 15° ;

2 — менее 10° .

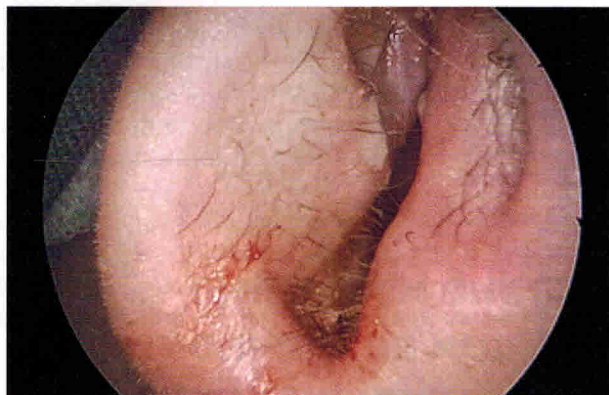


Рис. 5.1. Носовой клапан

2. **Передний конец нижней носовой раковины (рис. 5.2)**, который в норме занимает не более 2/3 поля зрения:

0 — не более 2/3;

1 — более 2/3;

2 — обзора нет.

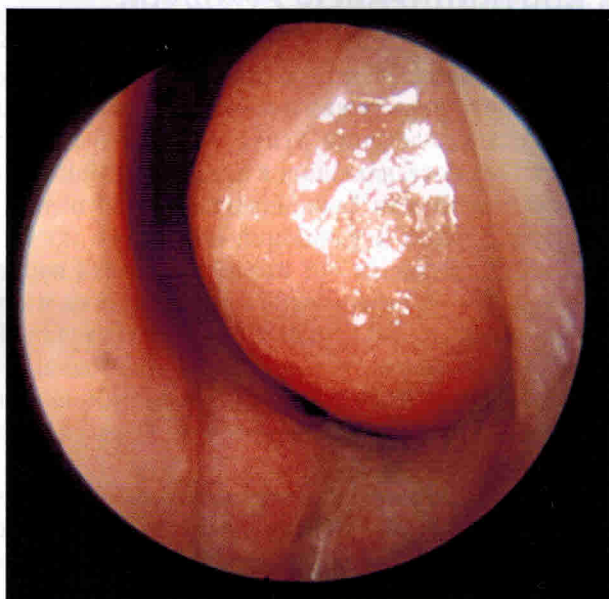


Рис. 5.2. Передний конец нижней носовой раковины

3. **Премаксиллярный гребень ПН (рис. 5.3)** образован премаксиллой и носовым гребнем верхнечелюстной кости, в которые упирается нижний край перегородочного хряща:

0 — нет соприкосновения с передним концом нижней носовой раковины;

1 — соприкасается до анемизации;

2 — соприкасается после анемизации.

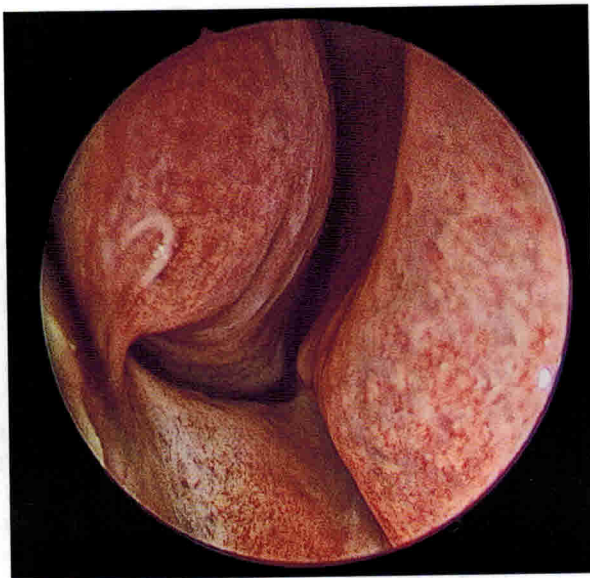


Рис. 5.3. Премаксиллярный гребень перегородки носа

4. Бугор ПН (рис. 5.4):

- 0 — остеомеатальный комплекс обозрим в полном объеме;
- 1 — на 1/2;
- 2 — более 1/2.

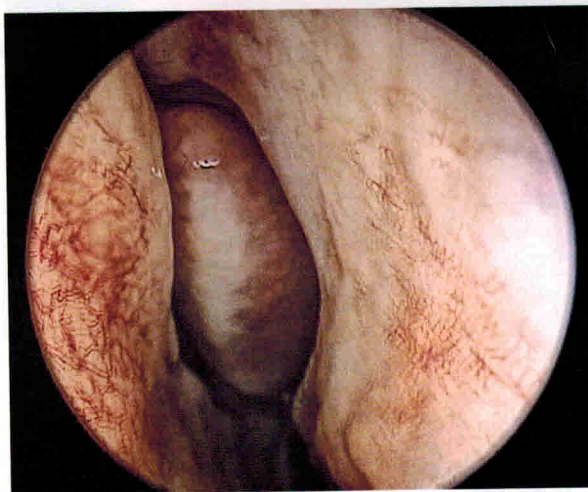


Рис. 5.4. Бугор перегородки носа

5. Восходящий перегородочный гребень (рис. 5.5) образован краем сошника и задним краем четырехугольного хряща:

- 0 — общий носовой ход свободный;
- 1 — сужен на 1/2;
- 2 — более 1/2.