

**Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет»
Минздрава РФ**

**Кафедра оториноларингологии
СНК по оториноларингологии ФГБОУ ВО СГМУ**

Заседание №2

**“Затруднение носового дыхания:
анатомические аспекты, основные
причины, дифференциальная
диагностика, лечение основных
причин (консервативное и
хирургическое)”**



**Подготовил: староста СНК
по оториноларингологии
студент 6 курса лечебного
факультета
613 группы Некрасов Е.А.**

Смоленск 2020

Актуальность темы:

- **Затруднение носового дыхания является распространенным симптомом, встречающимся при самых различных состояниях, как патологических, так и физиологических;**
- **Если затруднение становится хроническим, оно приводит к росту заболеваемости и крайне негативно сказывается на качестве жизни пациентов;**
- **Врач-оториноларинголог должен как можно быстрее определить причину затрудненного дыхания и направить свои усилия на устранение, но поскольку вызывать его могут сразу несколько факторов, необходим план лечения для наиболее эффективного воздействия на каждый из них.**

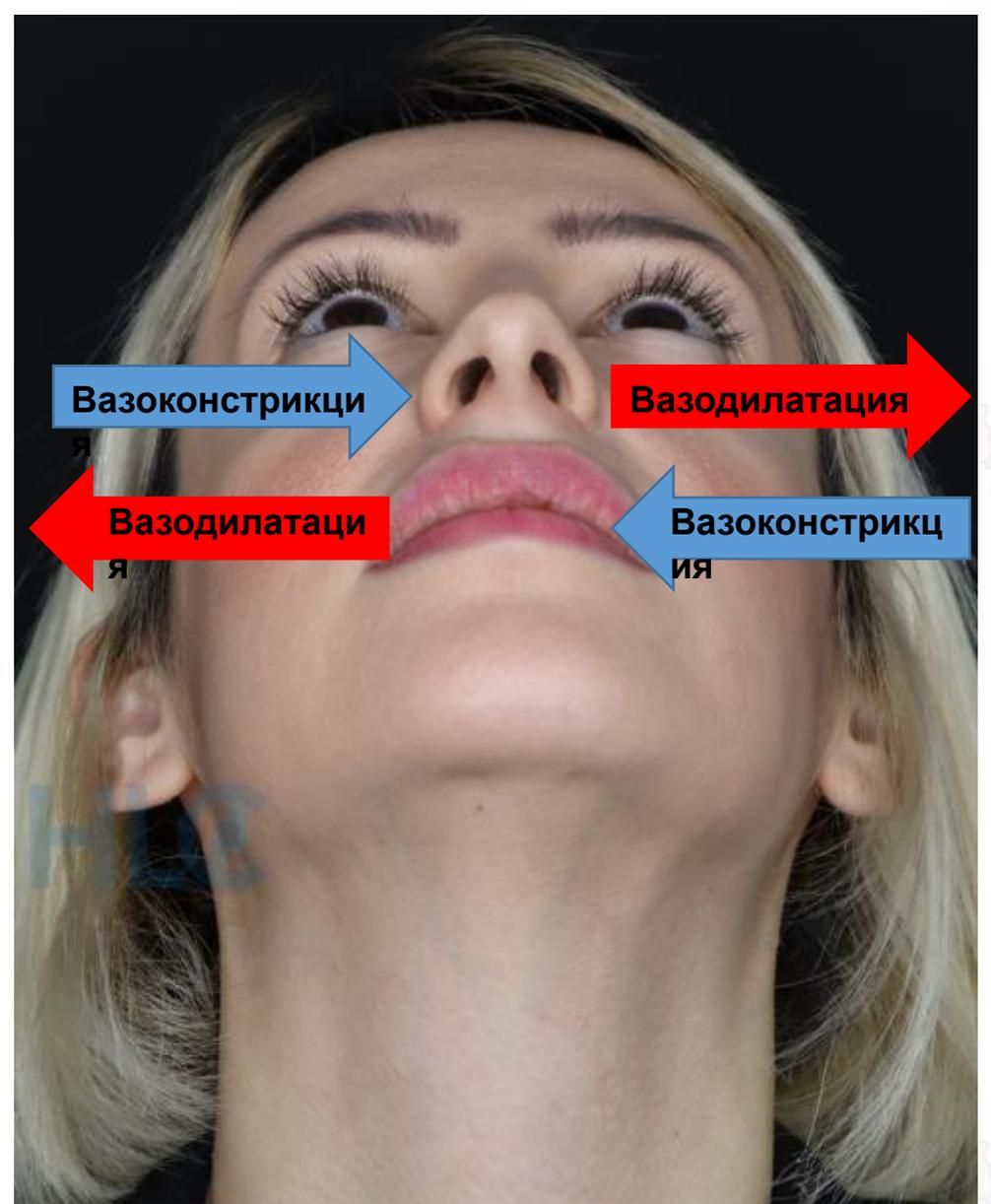
Заболеваемость и распространенность:

- **Каждый человек хотя бы раз жаловался на невозможность дышать носом;**
- **В медосмотре нуждаются те пациенты, которых затрудненное дыхание беспокоит в течение месяца и более;**
- **Примерно 20% населения страдают от постоянного затруднения носового дыхания;**
- **Около 80% имеет какой-либо из вариантов искривления перегородки носа**
- **Примерно у 5% людей искривленная носовая перегородка является причиной жалоб со стороны носа.**

- **Если затруднение носового дыхания связано с неизменной анатомической причиной, такой как искривление носовой перегородки, оно является постоянным и присутствует длительное время**
- **Если симптомы появились недавно, или их выраженность изменяется со временем, это говорит в пользу вероятной эффективности медикаментозного лечения.**

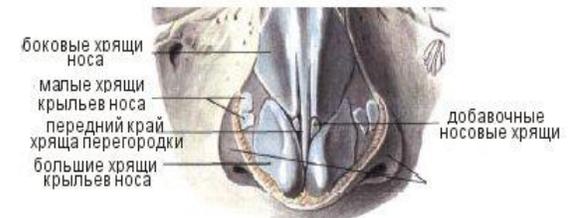
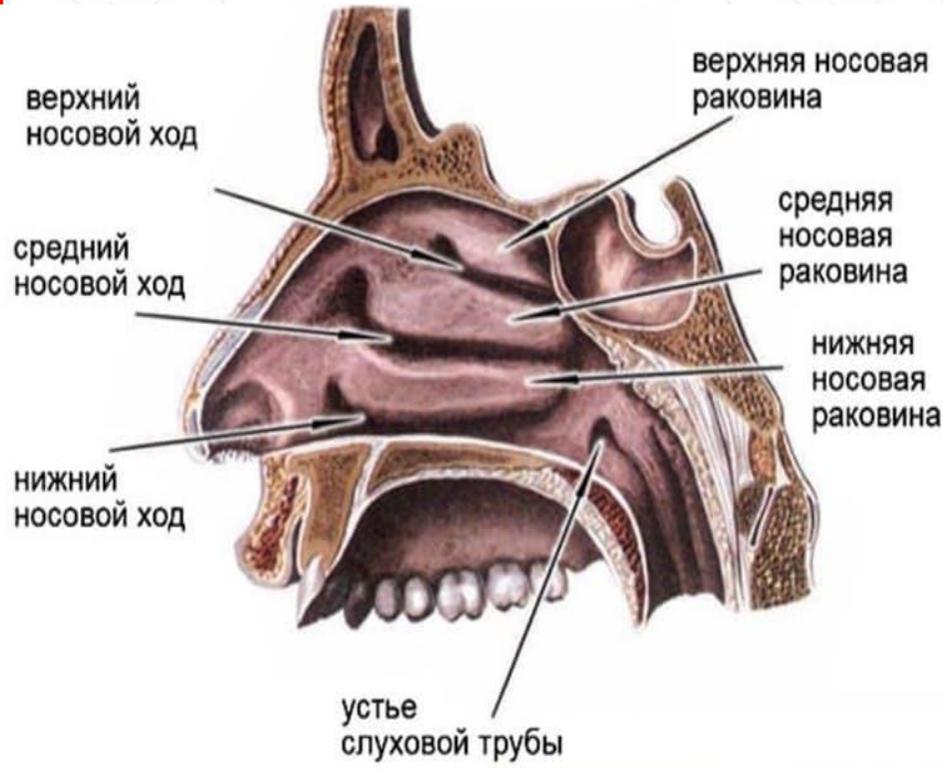
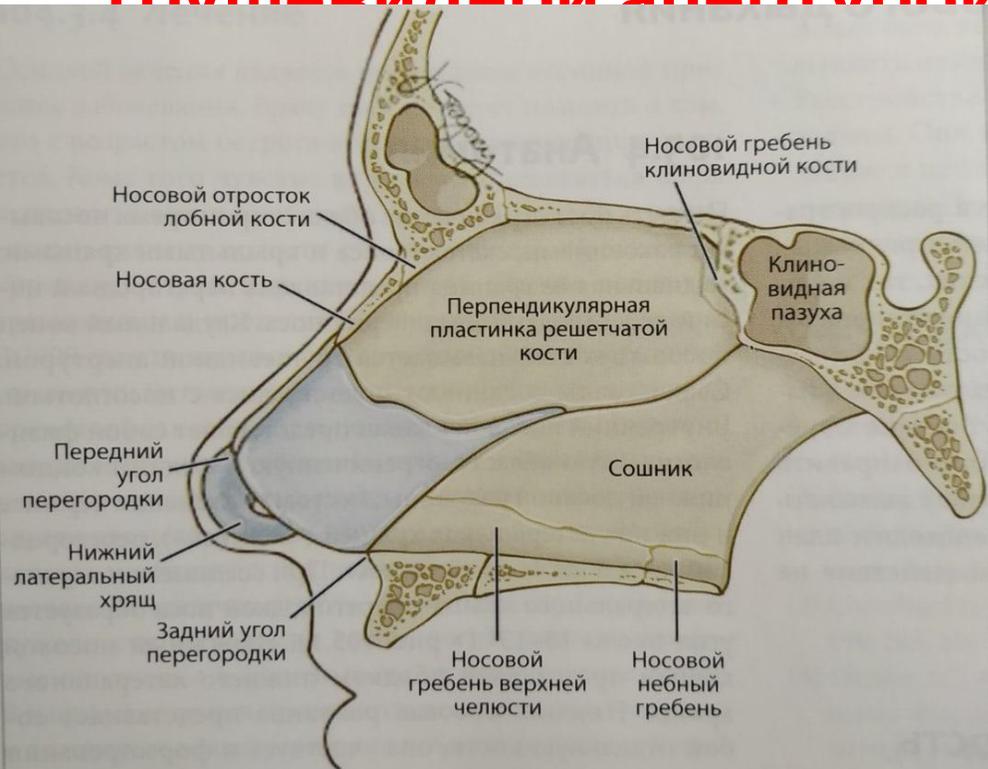
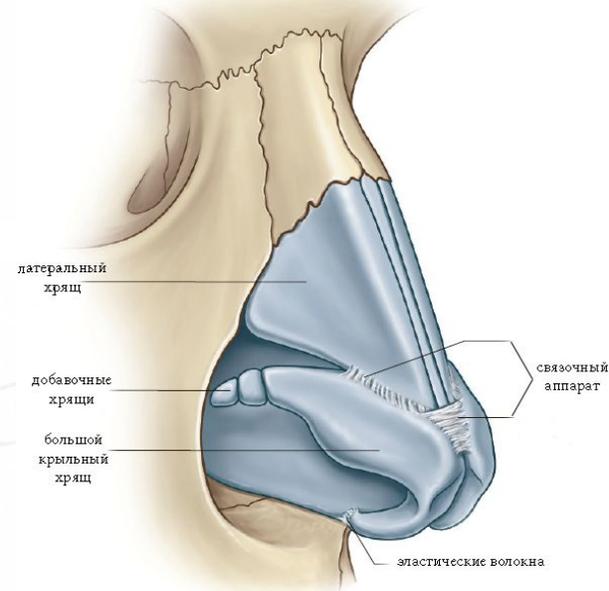
Понятие “носового цикла”:

- “Носовой цикл” - естественное чередование периодов вазоконстрикции и вазодилатации в полости носа;
- **Две половины носа в норме функционируют синхронно: в то время как слизистая одной из них набухает благодаря усилившемуся кровотоку, в другой слизистая значительно сокращается из-за уменьшения притока крови.**
- **У большинства людей цикл чередуется каждые 4-6 часов**



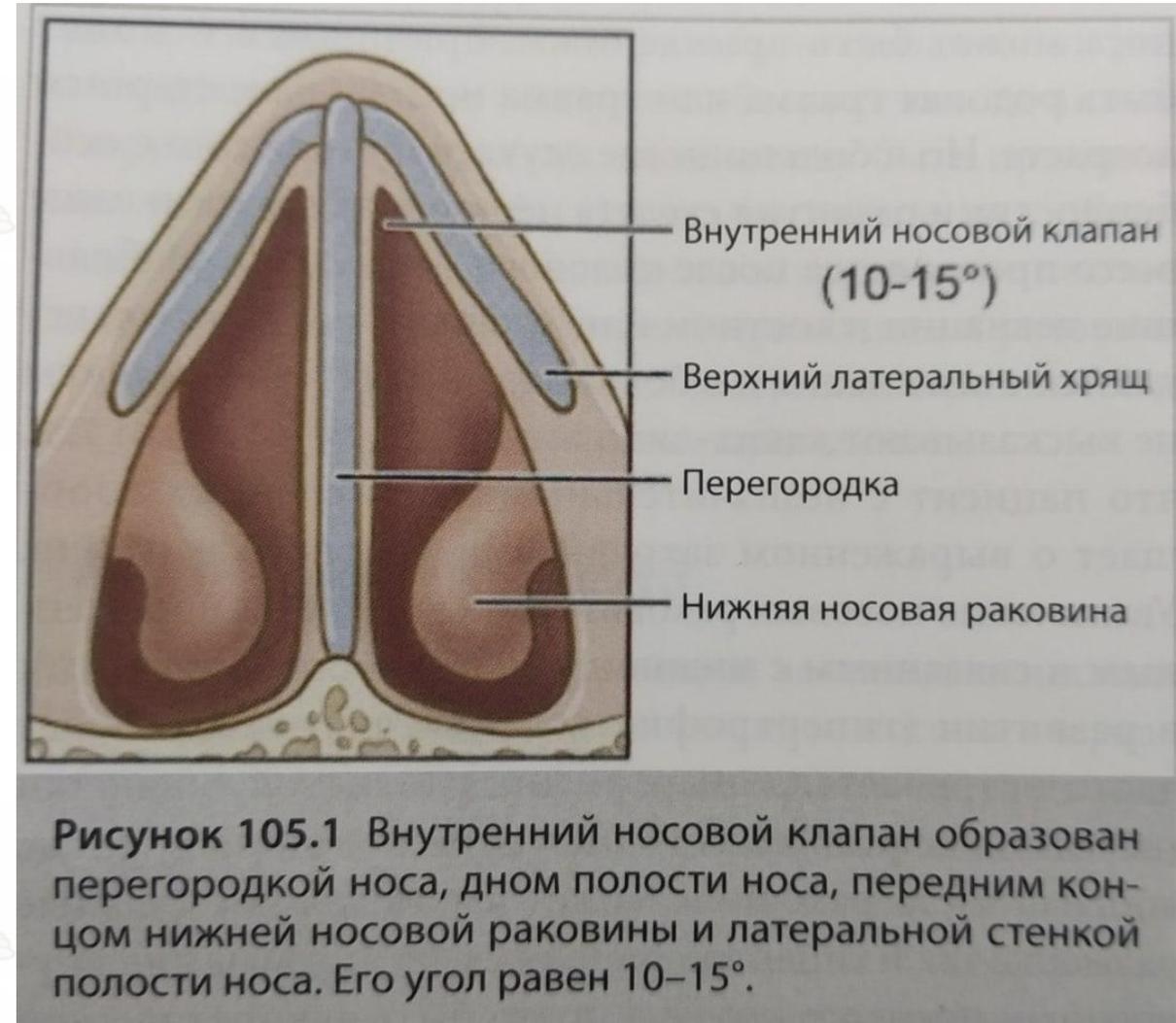
Анатомия:

- **Полость носа ограничена с обеих сторон тремя носовыми раковинами, скатами носа и крыльными хрящами: медиальная граница представлена перегородкой носа и перегородкой преддверия носа.**
- **Каудальный конец носовых костей называется грушевидной апертурой**



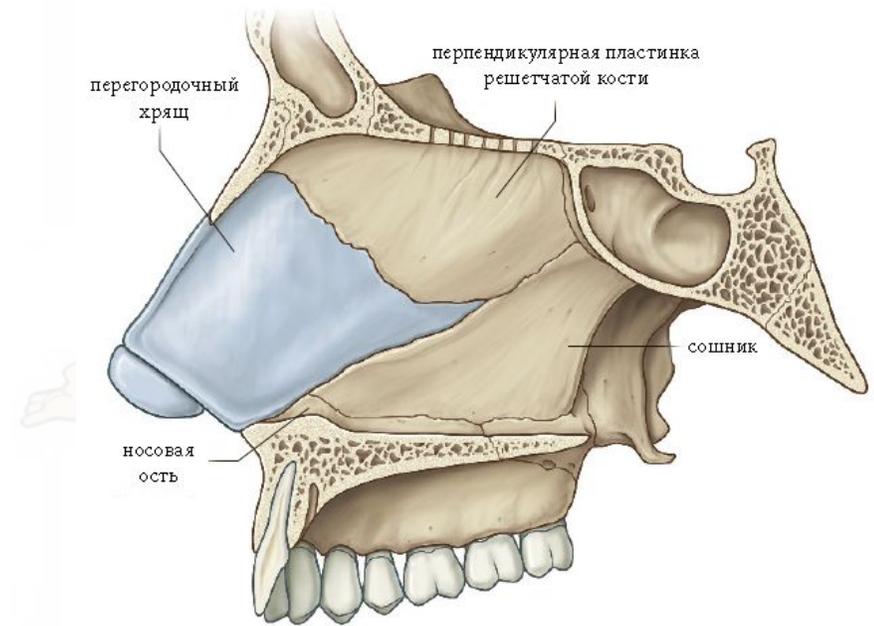
Внутренний клапан носа:

- Представляет собой физиологическую полость, ограниченную передним концом ННР, местом соединения верхних и нижних латеральных хрящей (“завиток”), перегородкой носа и дном полости носа.
- При соединении верхнего латерального хряща с перегородкой носа образуется угол около 10-15 градусов
- Наружный носовой клапан представлен ободком нижнего латерального хряща.

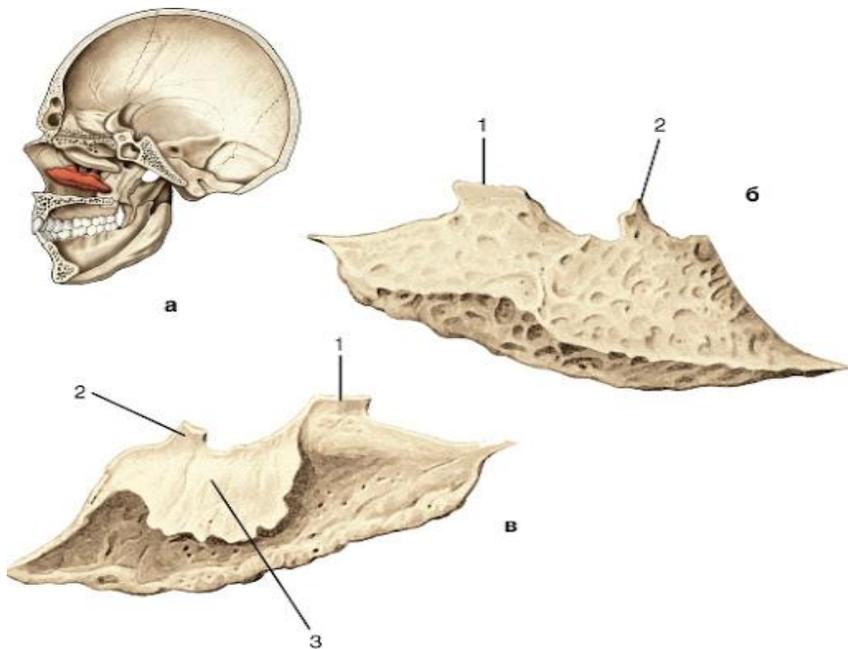




Выше ННР латеральная стенка полости носа представлена частью решетчатой кости со средней носовой раковиной.



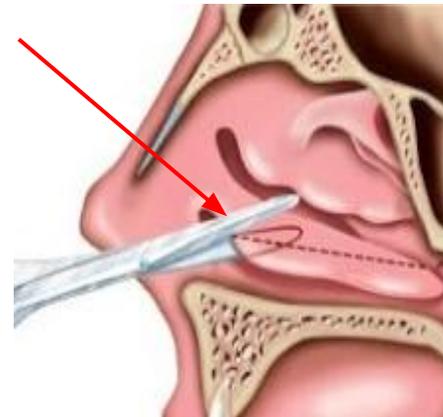
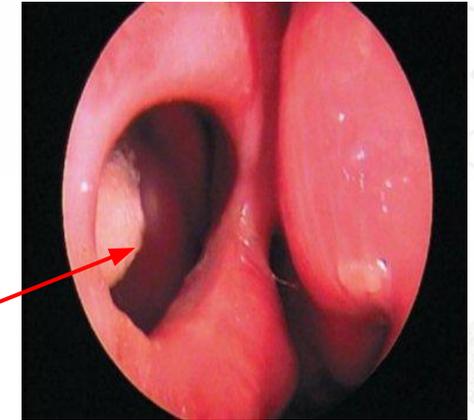
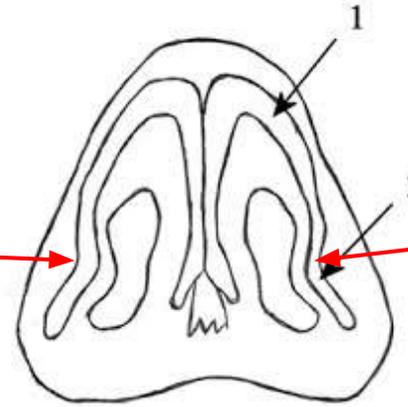
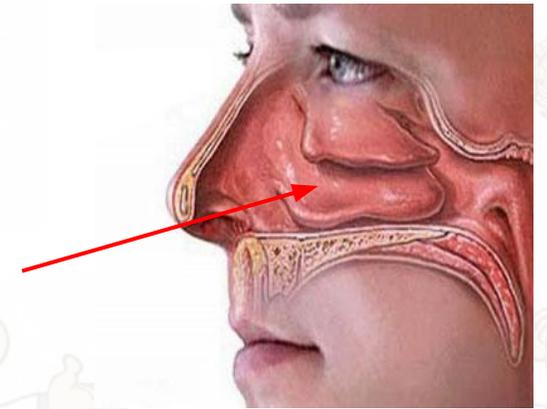
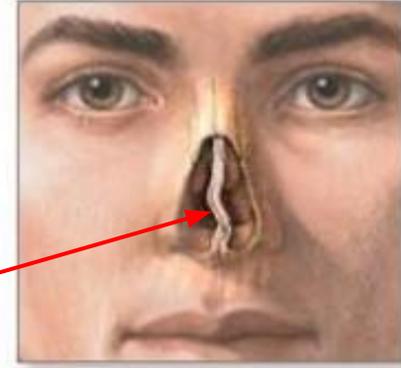
Посреди расположена перегородка носа. В ее строении участвуют четырехугольный хрящ, расположенный на максиллярном гребне- костном массиве, выступающем из твердого неба. В дорсальных отделах перегородка соединяется с верхними латеральными хрящами, формируя нижнюю часть



Нижняя носовая раковина представляет собой отдельную кость, она участвует в формировании нижней части латеральной стенки полости носа. В толще ее слизистой расположены эректильные венозные сплетения, способные реагировать на физиологические стимулы и факторы внешней среды.

Этиология:

- **искривление перегородки носа**
- **увеличение носовых раковин**
- **дисфункция внутреннего носового клапана (идиопатическая, ятрогенная)**
- **перфорация носовой перегородки**
- **избыточная резекция нижних носовых раковин**



Примечание:

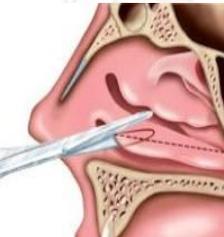
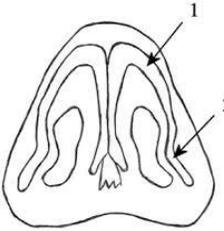
1. Искривление перегородки может быть врожденной причиной его может быть родовая травма или травма в более старшем возрасте.

В большинстве случаев оно связано с особенностями развития скелета перегородки носа (чаще проявляется после полового созревания).

3. Дисфункция внутреннего носового клапана может быть идиопатической или ятрогенной. Межхрящевые разрезы или резекция латер.ножек во время ринопластики может нарушать опорную функцию клапана и использование

приводить к его западению в медиальную сторону.

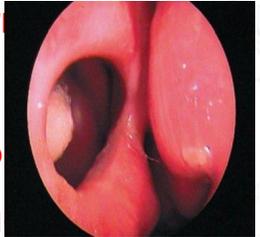
5. Избыточная резекция носовых раковин ("синдром пустого носа") является ятрогенной причиной развития затруднения носового дыхания



2. Увеличение носовых раковин также бывает врожденным и связанным с индивидуальными особенностями (гипертрофия костной части). Но более часто встречается гипертрофия слизистой оболочки (вследствие хронического ринита), когда костная часть может иметь как нормальные размеры, так и гипертрофированные.



4. Перфорация носовой перегородки может вызвать субъективное ощущение нехватки воздуха из-за изменения характера потока воздуха с ламинарного на турбулентный, образование корок и сухости в полости носа (частой причиной является интраназальное использование наркотических препаратов (например, кокаина).



Патогене

3:

- При вдохе струя проходит через внутренний носовой клапан, расположенный на расстоянии 15-20 мм от края крыла носа, затем проходит к задним отделам полости носа и далее в носоглотку.
- Около половины общего сопротивления дыхательных путей приходится на полость носа. При спокойном вдохе поток воздуха имеет ламинарный характер, выдох- более турбулентный.
- Турбулентный ток ускоряет распространение воздуха по полости носа, но требует больше энергии и может приводить к субъективному ощущению затруднения носового дыхания; оно возникает при повышенном давлении в полости носа и при более высокой скорости распространения воздушной волны.
- Чем уже полость носа, тем большая скорость требуется, чтобы обеспечить поступление аналогичного объема воздуха до носоглотки, и тем более турбулентным становится характер воздушной струи

К полости носа может быть применен закон Пуазейля о ламинарном течении жидкости: p -изменение давления на входе и на выходе из полости носа; μ -вязкость жидкости; L -длина полости носа; Q -скорость потока жидкости; r -радиус полости носа. При уменьшении радиуса происходит соответствующее увеличение сопротивлению потока воздуха, соответственно, даже небольшое уменьшение радиуса полости носа может приводить к резкому повышению носового сопротивления до компенсации уменьшенным объемом переносимого воздуха

- Искривление перегородки носа, гипертрофия раковин, частичный коллапс внутреннего носового клапана, выраженный полипоз или новообразования приводят к уменьшению радиуса полости носа и значительному увеличению перепада давления внутри носа.
- В случае, если внутренний клапан уже был подвержен спадению, такой градиент давления может привести к динамическому инспираторному коллапсу.
- При уменьшении радиуса полости носа для доставки аналогичного объема воздуха до носоглотки требуется увеличение скорости потока воздуха.
- Увеличение скорости воздушной струи усиливает турбулентный компонент, что может вести к субъективному ощущению затруднения носового дыхания.

Развитие заболевания:

- Затрудненное носовое дыхание приводит к снижению качества жизни.
- Оно ведет к постоянному ротовому дыханию, сухости во рту и храпу.
- В основе устранения других сопутствующих симптомов (ринореи, носовых кровотечений, персистирующей инфекции околоносовых пазух) должно лежать устранение причины заболевания.
- Если затруднение носового дыхания вызвано анатомическими причинами, например, искривленной перегородкой, то симптоматика обычно не прогрессирует.
- Если же причина функциональная, то заложенность носа может прогрессировать, а при отсутствии соответствующего лечения, привести к полной потере носового дыхания.
- Функциональная причина может возникнуть на фоне имеющихся анатомических нарушений, до этого не вызывающих каких-либо жалоб. В таком случае рациональным будет воздействие на оба источника болезни.



Рисунок 105.3 Перфорация перегородки носа, вид через левую половину носа. Справа на фотографии виден передний конец левой носовой раковины, через перфорацию видны правая нижняя и средняя носовые раковины.

Возможные осложнения:

- В том случае, если затруднение носового дыхания вызывает нарушение вентиляции околоносовых пазух, оно может повышать риск их инфицирования.
- Искривление перегородки на уровне средней носовой раковины может сместить ее латерально, блокируя средний носовой ход и решетчатую воронку.
- Острые и крупные шипы носовой перегородки носа могут истончаться и иссыхать, приводя к развитию рецидивирующих носовых кровотечений. Также источником кровотечения может служить хронически воспаленная, отечная слизистая перегородки носа и носовых раковин.
- Затрудненное носовое дыхание может приводить к постоянному дыханию через рот и повышенной утомляемости (особенно во время физических нагрузок).
- Сухость во рту и храп могут быть одними из самых тяжелых симптомов для пациентов (они редко ведут к развитию ОАС).
- ЗНД может быть причиной гипосмии, затрудняя доступ пахучих веществ к обонятельному эпителию (ЗНД не приводит к развитию anosmia, в случае полного отсутствия обоняния следует искать другие причины).

Диагностика:

- Осмотр является наиболее важной частью диагностики.
- Передняя риноскопия выполняется до и после нанесения деконгенсанта.
- Отмечается цвет и степень отечности слизистой, ее реакция на сосудосуживающий препарат.
- После применения деконгенсанта возможна визуализация хоан.
- Полость носа осматривается на наличие полипов, налетов, слизисто-гнойных выделений, изменений слизистой, осматриваются мягкотканые образования

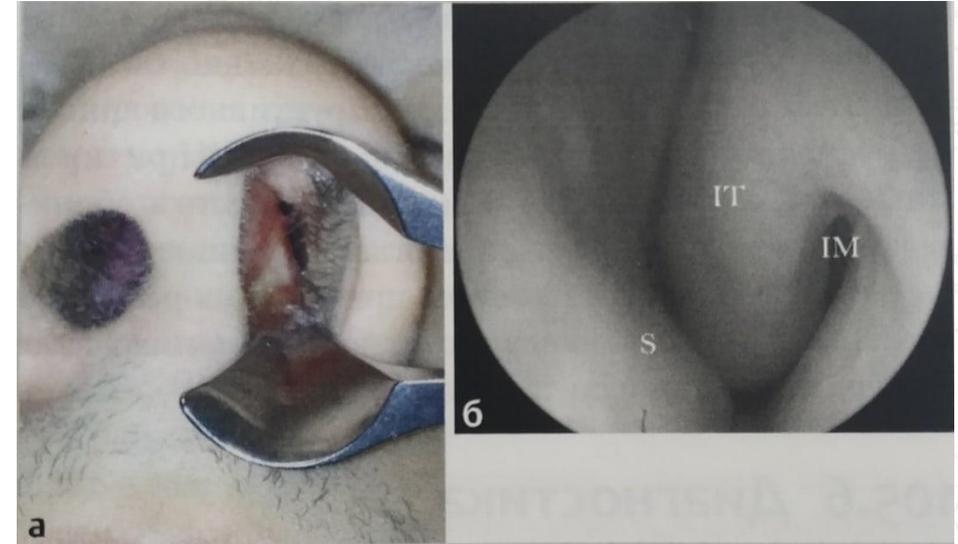


Рисунок 105.4 (а) Выраженное искривление каудального отдела перегородки носа при передней риноскопии. (б) Гребень перегородки в нижних отделах, упирающийся в нижнюю носовую раковину и блокирующий просвет полости носа. Виден нижний носовой ход. IT — нижняя носовая раковина. IM — нижний носовой ход. S — перегородка носа.

Жалобы:

- Периодические головные боли
- Выделения из носа
- Чувство давления
- Боль в области лица
(характерно для синуситов)

- Хроническое ротовое дыхание
- Храп
- Гипосмия

Дополнительные инструментальные методы исследования:

- Компьютерная томография показана при наличии костной деструкции, мягкотканых образований, при подозрении на синусит.
- КТ с контрастированием показана при подозрении на злокачественный рост.

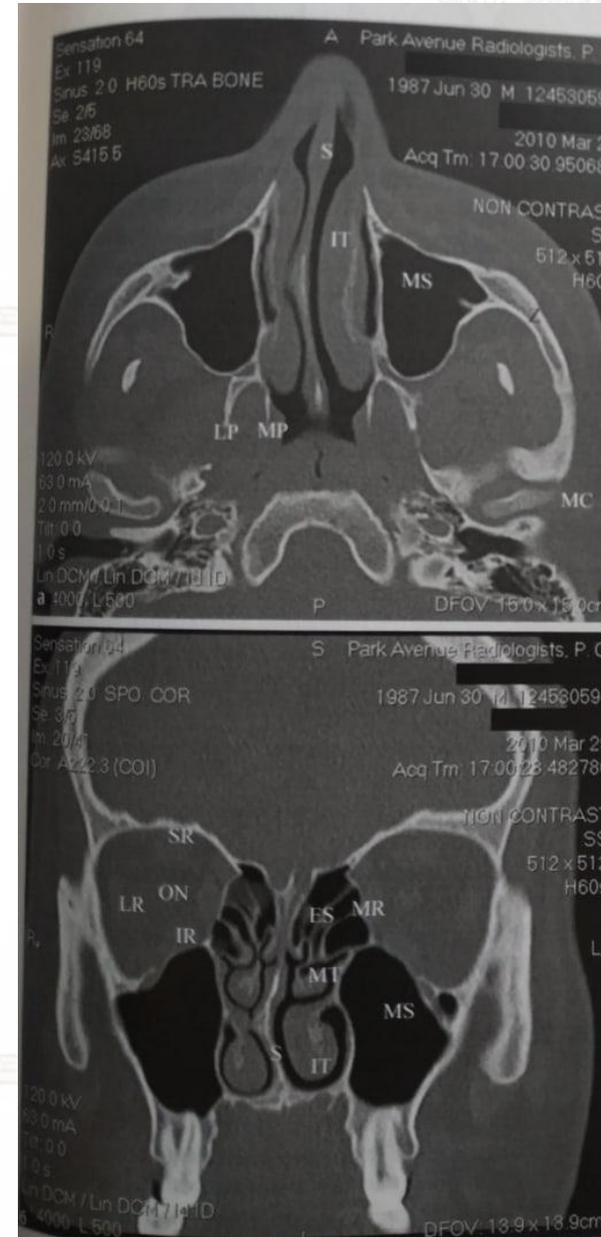


Рисунок 105.5 (а) Аксиальная КТ, отклонение перегородки от средней линии. Нижняя носовая раковина слева занимает практически все освободившееся пространство. Верхнечелюстные пазухи воздухоносны, признаков заболевания нет. Также в данной проекции визуализируются скуловая кость, мыщелок нижней челюсти, медиальный и латеральный крыловидные отростки. IT — нижняя носовая раковина. LP — латеральный крыловидный отросток. MC — мыщелок нижней челюсти. MP — медиальный крыловидный отросток. MS — верхнечелюстная пазуха. S — Перегородка носа. Z — скуловая кость. (б) Фронтальная КТ того же пациента, четко визуализируется выраженное искривление перегородки носа. Видны средние носовые раковины. Решетчатый лабиринт и верхнечелюстные пазухи здоровы. Определяются мышцы глазного яблока: верхняя прямая, латеральная прямая, нижняя прямая, медиальная прямая расположена сразу ниже верхней косой мышцы (не отмечена). Четко виден зрительный нерв. ES — решетчатый лабиринт. IR — нижняя прямая мышца. IT — нижняя носовая раковина. LR — латеральная прямая мышца. MR — медиальная прямая мышца. MS — верхнечелюстные пазухи. MT — средние носовые раковины. ON — зрительный нерв. S — перегородка носа. SR — верхняя прямая мышца.

Риноманометрия:

- **Метод позволяет оценить давление воздуха как в носоглотке, так и в передних отделах полости носа, но ее проведение зачастую трудоемко, поэтому чаще риноманометрия используется в исследовательских целях.**
- **В основе акустической риноманометрии лежит измерение площади поперечного сечения полости носа за счет регистрации отраженных звуковых волн**



Риноманометр

Дифференциальная диагностика:

Первичные причины:

- Искривление перегородки носа (врожденное, травматическое, приобретенное);
- Гипертрофия носовых раковин;
- Коллапс внутренней носовой раковины;

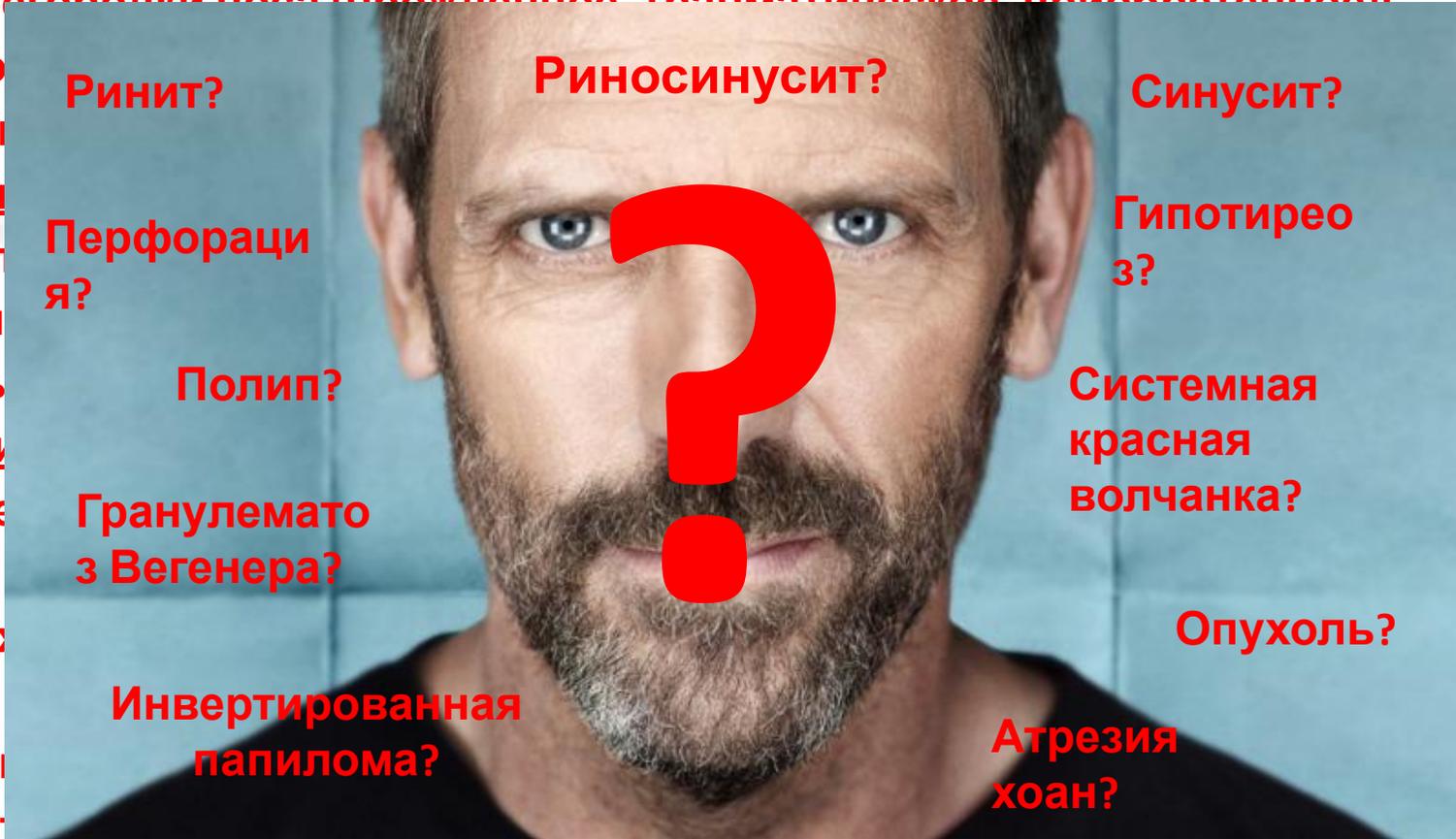
Вторичные причины:

- Риносинусит (аллергический, инфекционный);
- Медикаментозный риносинусит;
- Ринит беременных;

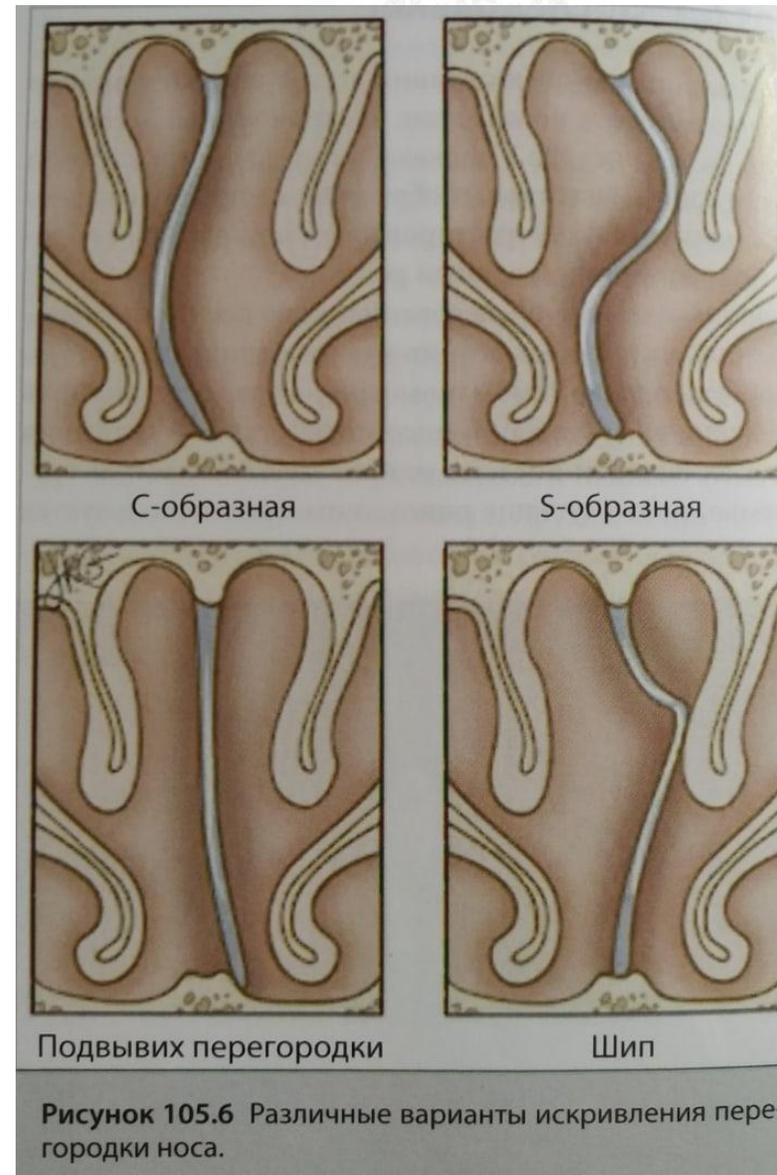
Более редкие причины:

- Перфорация перегородки носа;
- Гематома;
- Атрезия (стеноз) хоан;
- Полипоз;
- Инородные тела;
- Опухоли носоглотки;

- Системные воспалительные заболевания (гранулематоз Вегенера, саркоидоз, СКВ);
- Опухоли полости носа (карцинома, инвертированная папиллома);
- Гипотиреоз



**Диагноз искривления
перегородки носа поставить
несложно: часть ее
значительно отклоняется в
сторону от срединной линии**



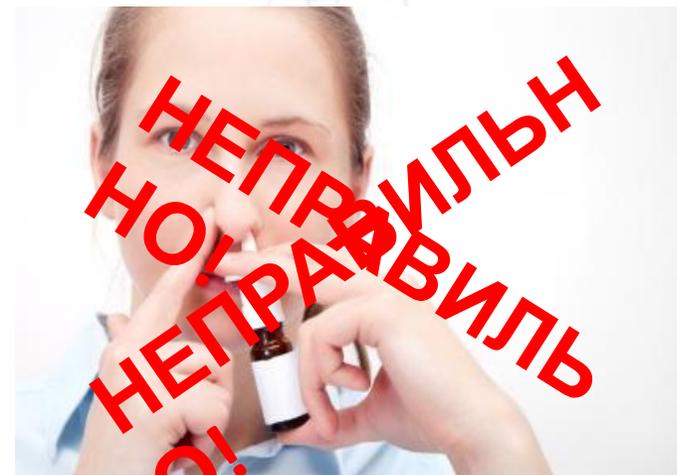
Консервативное лечение:

- Медикаментозное лечение затрудненного носового дыхания зависит от его причины. В большинстве случаев для заболевания неинфекционного, невоспалительного генеза показано симптоматическое лечение.
- Спреи с соленой водой и местные смягчающие препараты облегчают симптомы и помогают естественным механизмам очищения полости носа за счет удаления и размягчения слизи и корок.
- Топические кортикостероиды, при отсутствии противопоказаний, уменьшают выраженность первичного или реактивного отека слизистой, увеличивая проходимость дыхательных путей. Обычно они начинают действовать с 7-10 дня приема.



Примечание: Наиболее частыми побочными эффектами от приема ТГКС является головная боль, стекание слизи по задней стенке глотки и чувство сухости в полости носа.

Пациентам стоит разъяснить технику применения спреев с кортикостероидами: их не следует направлять на перегородку носа во избежание химического раздражения слизистой и образования перфорации. Спрей следует держать в противоположной руке, направляя его к медиальному углу глаза.



- Системные сосудосуживающие препараты могут вызывать незначительное временное улучшение носового дыхания за счет уменьшения кровенаполнения слизистой оболочки носа (в первую очередь нижних носовых раковин), но приемлемы только на короткий период, во время обострения сезонного аллергического ринита или острой респираторной вирусной инфекции.
- Применение топических деконгестантов непосредственно на слизистую оболочку полости носа вызывает более выраженное улучшение носового дыхания, но их использование более 3-4 дней может снижать чувствительность рецепторов к эндогенным адренергическим стимулам, что ведет к развитию стойкого затруднения дыхания- медикаментозному риниту.
- При заложенности носа, вызванной перфорацией перегородки носа, в большинстве случаев эффективными оказываются солевые спреи, орошения полости носа солевыми растворами



Хирургическое лечение:

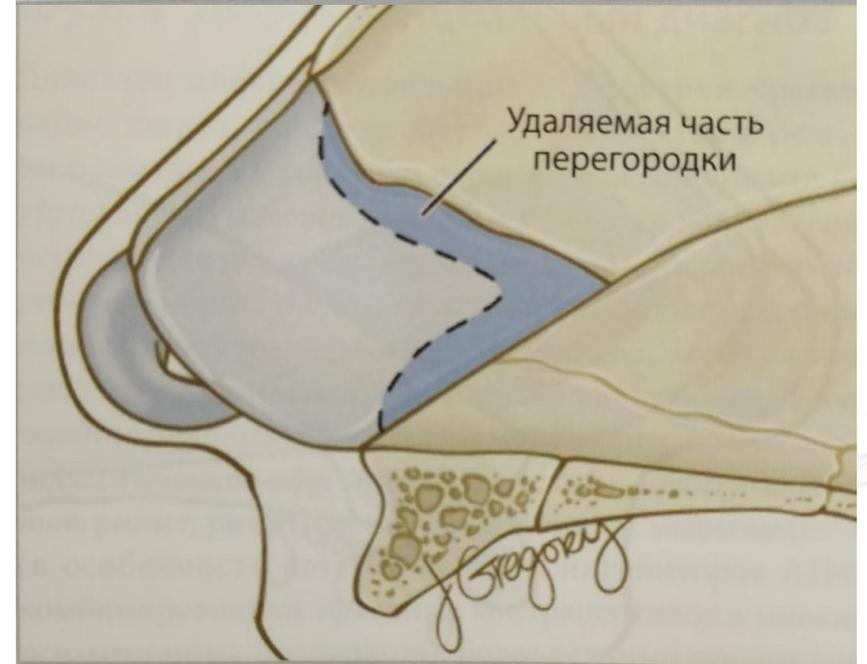
Четырьмя наиболее частыми оперативными вмешательствами, выполняемыми по поводу затрудненного носового дыхания, являются:

- коррекция перегородки носа
- уменьшение размеров носовых раковин
- восстановление внутреннего носового клапана
- закрытие перфорации перегородки носа



I. Коррекция искривления носовой перегородки

- Современные методы устранения искривления перегородки носа могут быть разделены на две категории:
- Субтотальная септэктомия по Киллиану (Killian)
- Септопластика по Коттле (Cottle)



Субтотальная септэктомия по Киллиану

(Killian)

- Метод Киллиана более прямолинейный, он подразумевает полное удаление искривленных хрящевых и костных участков перегородки.
- Разрез по Killian выполняется на 10 мм кзади и параллельно каудальному концу перегородки. Перед выполнением поднадхрящичной отслойки необходимым является проведение гидроотслойки мукоперихондрия. Для этого местный анестетик вводится в перегородку носа с двух сторон. Точность процедуры подтверждает побледнение слизистой и ее выбухание, это свидетельствует о том, что надхрящница отделилась от хряща.
- Выполняется отслойка со стороны разреза вплоть до костных отделов, затем хрящ рассекается на уровне первоначального разреза слизистой, и отслойка продолжается на противоположной стороне.
- После отсепаровки слизистых лоскутов с обеих сторон хрящ разрезается вплоть до сочленения с костью, параллельно и минимум на 10 мм ниже верхнего края перегородки.
- Затем хрящ отделяется от перпендикулярной пластинки решетчатой кости и сошника сзади и от максиллярного гребня снизу.
- После того как освобожденный участок хряща удаляется, в полости носа с дорсальной и каудальной сторон остается только его L-образный фрагмент.
- Искривленные костные участки удаляются кусачками или долотом.

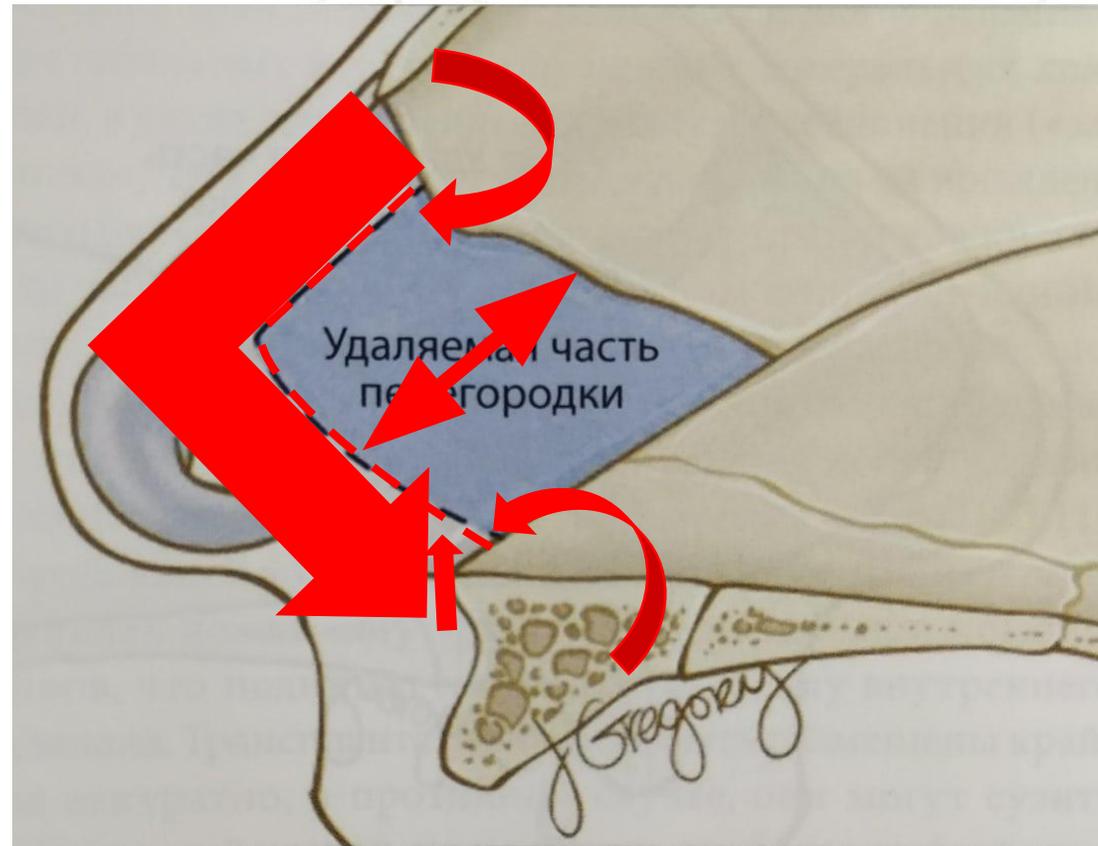


Рисунок 105.7 При подслизистой резекции по Киллиану удаляется максимальная часть (закрашенная область) хряща перегородки.

Примечание: Необходимо подчеркнуть важность сохранения хотя бы 10 мм хряща каудально и дорсально, что предотвратит опущение кончика носа (за счет сохранения каудальной части) или развитие седловидной деформации (за счет сохранения дорсальной части)!

Подслизистая резекция по Киллиану обеспечивает быстрый и удобный доступ к средним и задним отделам перегородки...

НО!

Возможности манипуляции с каудальным концом L-образного фрагмента сильно ограничены, а слизистую необходимо полностью отслаивать с обеих сторон

Создается большое потенциальное пространство для формирования гематомы перегородки

Часть четырехугольного хряща лишается кровоснабжения из-за отделения от мукоперихондрия

Искривленные участки не ремоделируются, а просто удаляются

С помощью классической подслизистой резекции невозможно устранить искривления L-образного фрагмента

Классическая септопластика по Коттле

(Cottle):

- Выполняется через полупроницающий разрез по Cottle вдоль каудального края четырехугольного хряща.
- Слизистая отслаивается на всем протяжении, в том числе от максиллярного гребня.
- Пересечение волокон надхрящницы и надкостницы могут затруднять отслойку, поэтому иногда прибегают к методу двух туннелей (один вдоль нижних отделов перегородки, другой вдоль медиального участка дна полости носа), рассекая пересекающиеся участки мукоперихондрия и мукопериоста.
- Затем хрящ моделируется по типу открывающейся в обе стороны двери. Для этого нужно удалить нижнюю полоску хряща над максиллярным гребнем, затем слизистая отслаивается с противоположной стороны, и освободившаяся полоска хряща удаляется.
- Для полной мобилизации хряща щипцами Takahashi удаляются небольшие фрагменты костной перегородки. При значительных искривлениях следует сначала рассечь кость выше искривления костными ножницами.
- Если оставшийся четырехугольный хрящ (который крепится к дорсальной спинке носа и к слизистой оболочке противоположной стороны) можно сместить к средней линии, таких тип

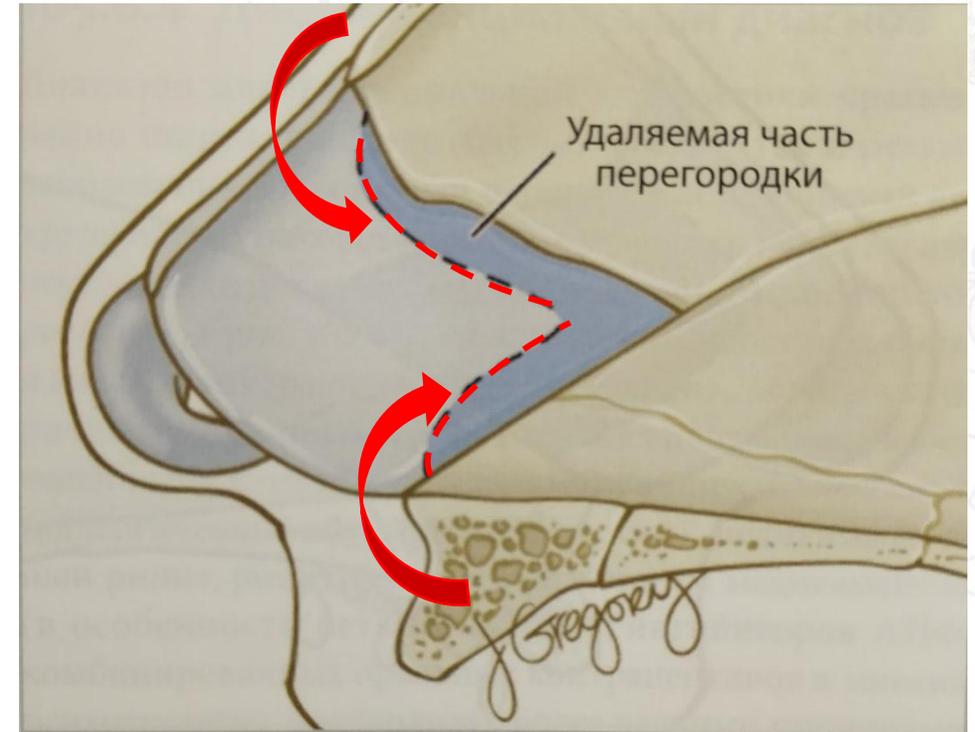


Рисунок 105.8 При септопластике по Cottle удаление хряща сводится к минимуму, хрящ становится подобен открывающейся в обе стороны двери.

Примечание:

Следует помнить о том, что перпендикулярная пластинка крепится к переднему отделу основания черепа, и грубые манипуляции на ней могут привести к развитию риноликвореи!

Но в большинстве случаев искривленные участки все еще присутствуют...

- На вогнутой стороне хряща, параллельно оси его желаемого выпрямления, выполняются насечки скальпелем.
- Сильно искривленные участки могут быть удалены, перед этим с них предварительно отслаивается слизистая противоположной стороны.
- Каудальный конец носовой перегородки может быть отделен от передней носовой ости (самой передней части максиллярного гребня) и при необходимости подшит к периосту дна полости носа или к максиллярному гребню (для этого в гребне предварительно следует просверлить отверстия необходимого диаметра).



У септопластики по Cottle два основных преимущества:

Сохраняется
большая
порция
перегородки



Не
требуется
двусторонней
отсепаровки
и слизистой

Благодаря этому
снижается риск
опущения
кончика носа,
развития
седловидной
деформации и
гематомы
перегородки

Но, к сожалению, моделирование хряща непредсказуемо и возможно сохранение остаточных деформаций

Шовный материал:

- Вне зависимости от используемой техники лоскуты слизистой сшиваются транссептальным 4-0 простым кетгутовым швом, первичный разрез слизистой сшивается 4-0 хромированным кетгутом
- Разрывы слизистой лучше зашивать 4-0 простым кетгутом, особенно, если они расположены близко друг к другу на противоположных участках слизистой.
- В случае крупных дефектов слизистой с обеих сторон к перегородке 2-0 транссептальными швами подшиваются мягкие силиконовые шины.



Примечание:

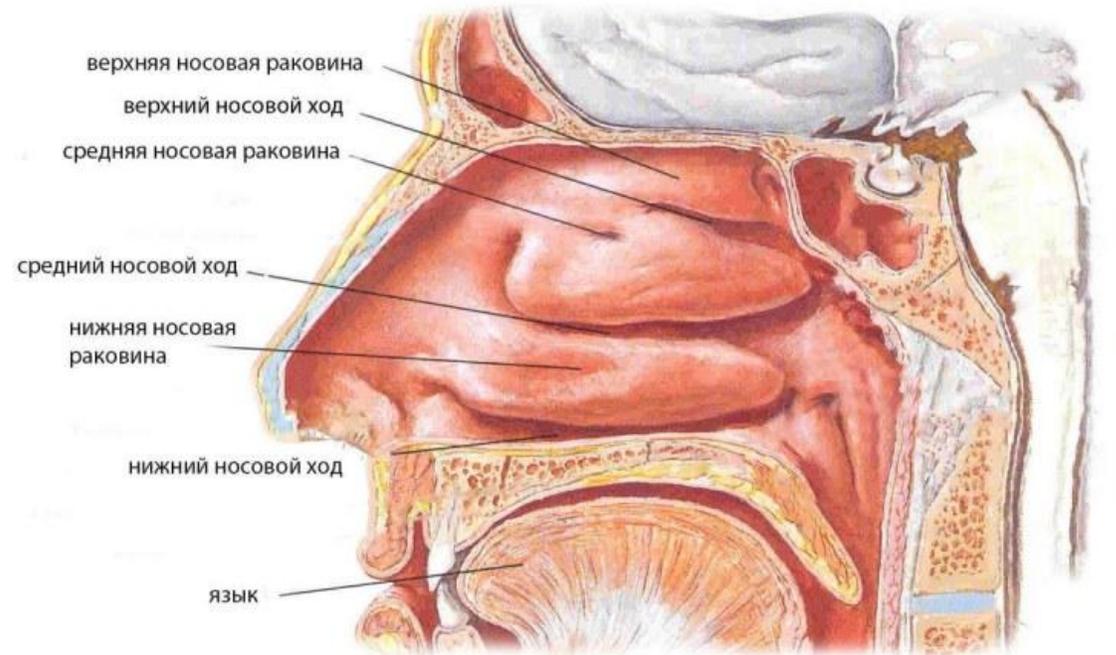
- **В нижних отделах четырехугольного хряща расположены точки роста носового скелета, влияющие на его развитие после полового созреванию**
- **Поэтому операции на перегородке лучше откладывать до 15 лет у девочек и до 16 лет у мальчиков, чтобы не повредить точки роста и обеспечить развитие носа до его нормальных размеров**

Результаты септопластики по Cottle:



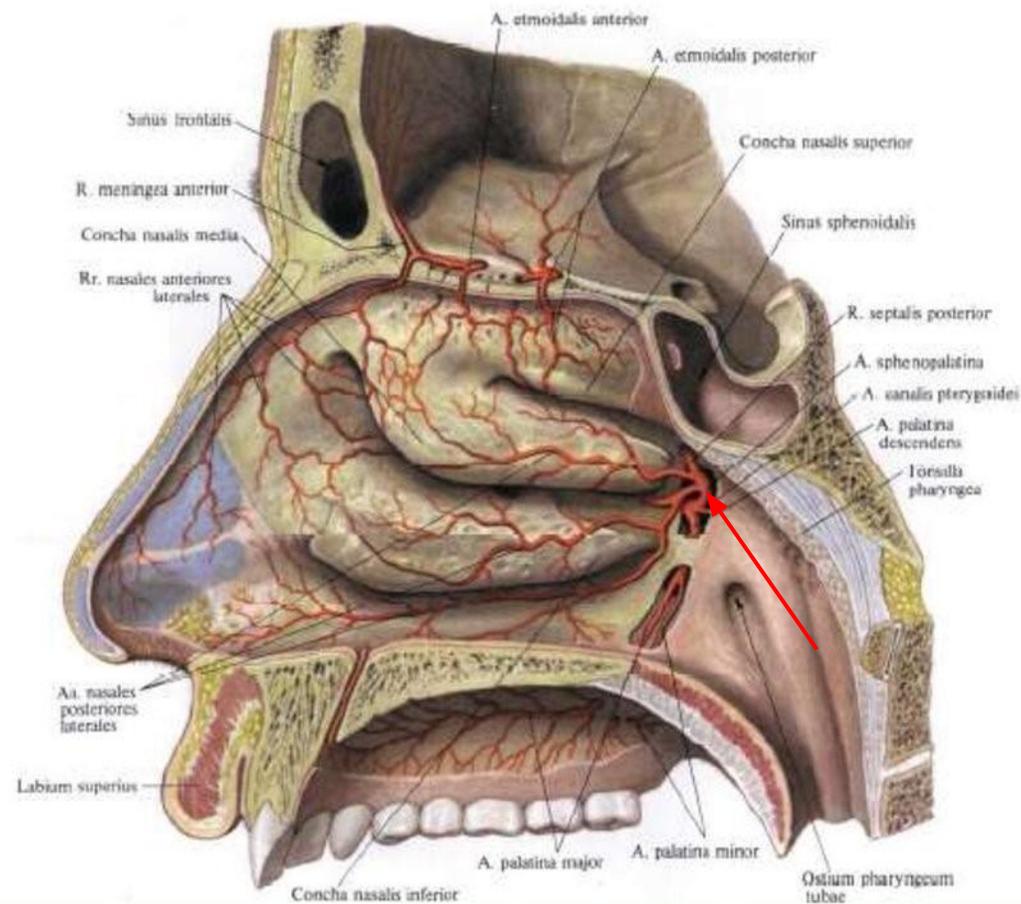
II. Операции при гипертрофии нижних носовых раковин:
Для коррекции гипертрофии носовых раковин предложено множество методик, которые можно достаточно условно разделить на 3 группы:

- изменение положения раковины**
- удаление костной части раковины**
- воздействие на хрящ**

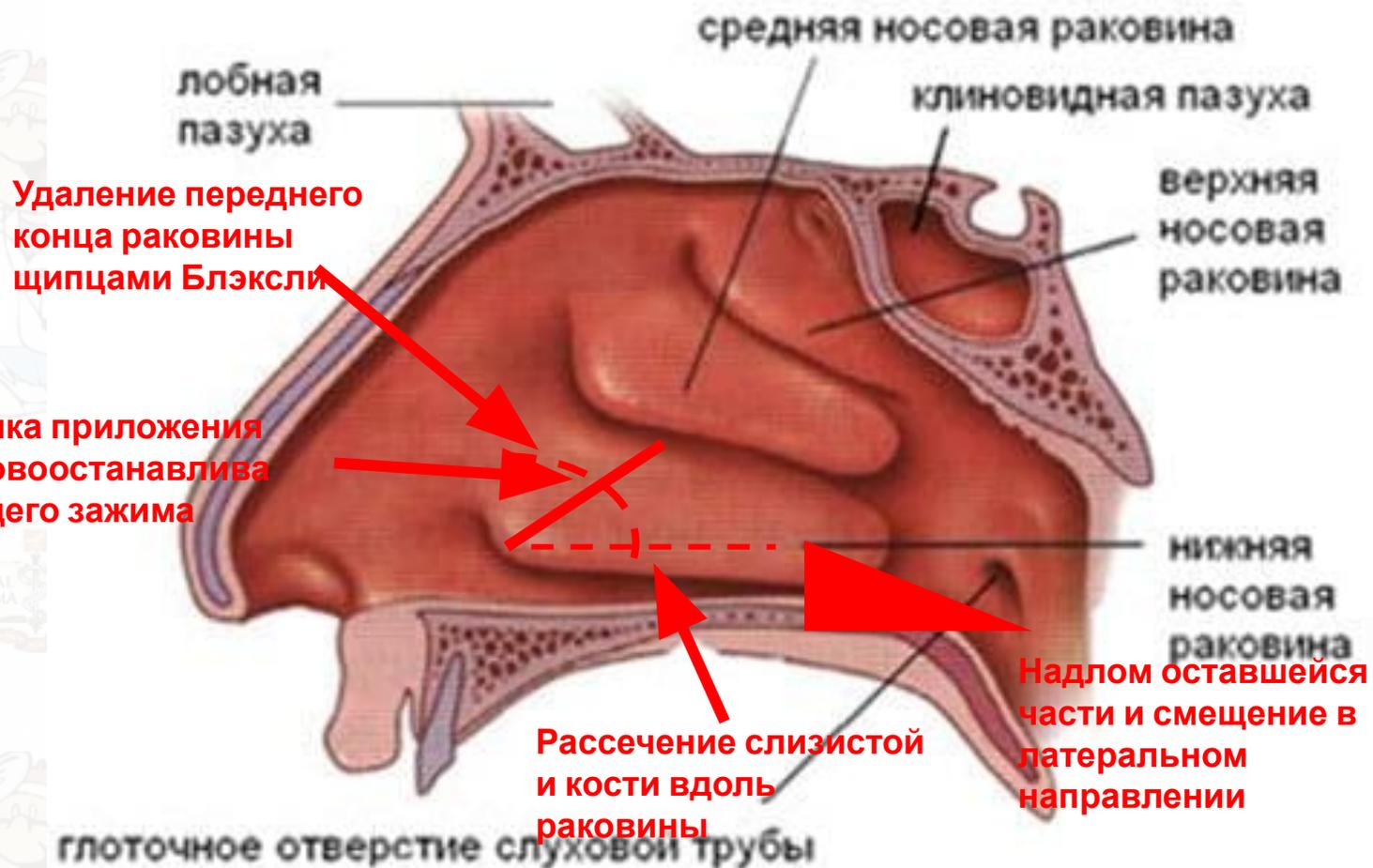


Примечание:

- Даже простая конхолатеропексия (перелом раковины и смещение ее в латеральном направлении) может улучшить носовое дыхание, но эффект обычно кратковременный (3-6 месяцев).
- Полное удаление раковин, включая кость и слизистую оболочку, было популярным некоторое время назад, но в настоящий момент не используется.
- При тотальном удалении раковины у ее заднего конца часто повреждается клиновидно-небная артерия, что ведет к массивному кровотечению; также часто у этих пациентов развивается атрофический ринит.
- Причиной затруднения носового дыхания, на которое жалуются больные после тотальной конхэктомии, является, вероятно, отсутствие необходимого объема слизистой для увлажнения воздуха и выработки слизи.



- Эффективно устраняет затруднение носового дыхания частичная резекция ННР в ее передней трети, т.к. эта зона является наиболее узкой в полости носа.
- Передний конец раковины следует сдавить кровоостанавливающим зажимом, рассечь слизистую и кость вдоль раковины с помощью ножниц и затем удалить передний конец щипцами.
- Культи раковины коагулируется, а оставшаяся часть раковины надламывается и смещается в латеральном направлении.



- Также выполняется и подслизистая резекция раковины: выполняется разрез по переднему свободному краю раковины, слизистая отделяется от медальной части кости. Затем костная часть раковины вместе со слизистой на ее латеральной поверхности зажимается щипцами и удаляется. Коагулируются кровоточащие сосуды и на оголенную поверхность укладывается лоскут слизистой оболочки.
- Подслизистая резекция раковины обычно сопровождается меньшим образованием корок, чем частичная резекция.
- Также к меньшему объему кровотечения приводит использование новых технологий, например, высокочастотной абляции или микродебридера; но стойкого результата, схожего с подслизистой или парциальной резекцией, удается достичь только при подслизистом использовании микродебридера.



Примечание:

Шейвер-микродебридер - это электромеханический инструмент с вращающейся фрезой, имеет постоянный отсос и ирригацию. Лезвие позволяет осуществлять точное иссечение и срезание полипов слизистой оболочки без повреждения слизистых мембран. Форма рабочего наконечника округлая, что делает его безопасным и снижает риск повреждения "бумажной пластинки" или основания черепа, снижает риск повреждения остающейся части слизистой оболочки.

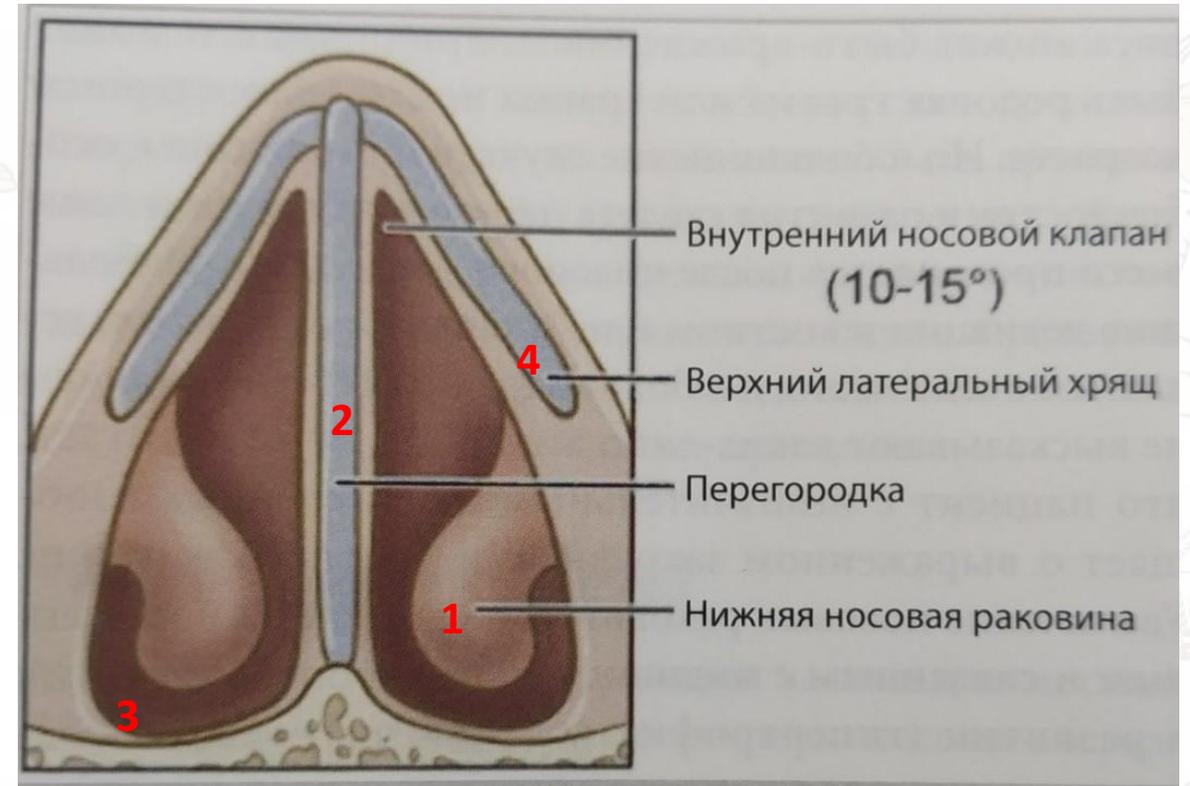
Лезвие имеет сквозной аспирационный канал, позволяющий осуществлять эвакуацию крови, ткани и ирригационную жидкость. Ирригация значительно повышает ясность картины операционного поля и сокращает частоту случаев, когда необходимо вынимать инструмент из зоны операции.

- Поскольку ННР содержат вазоэректильные кавернозные тела, наиболее частым осложнением хирургического вмешательства является кровотечение (5% случаев).
- К концу операции необходимо достигнуть адекватного гемостаза, можно рассмотреть возможность укладки на раневые поверхности рассасывающейся желатиновой гемостатической губки.
- Впрочем, как и в случае операций на перегородке носа, к тампонаде носа придется прибегать редко.
- Как можно раньше пациенты должны орошать полость носа солевыми растворами: это уменьшает образование корок и ускоряет восстановление слизистой.
- Для профилактики кровотечения после большинства операций в полости носа рекомендуется воздержаться от сморкания, интенсивных движений головой и физических нагрузок в течение первых 10 дней после операции.

III. Хирургия внутреннего носового клапана:

Как отмечалось ранее, в формировании ВНК принимают участие:

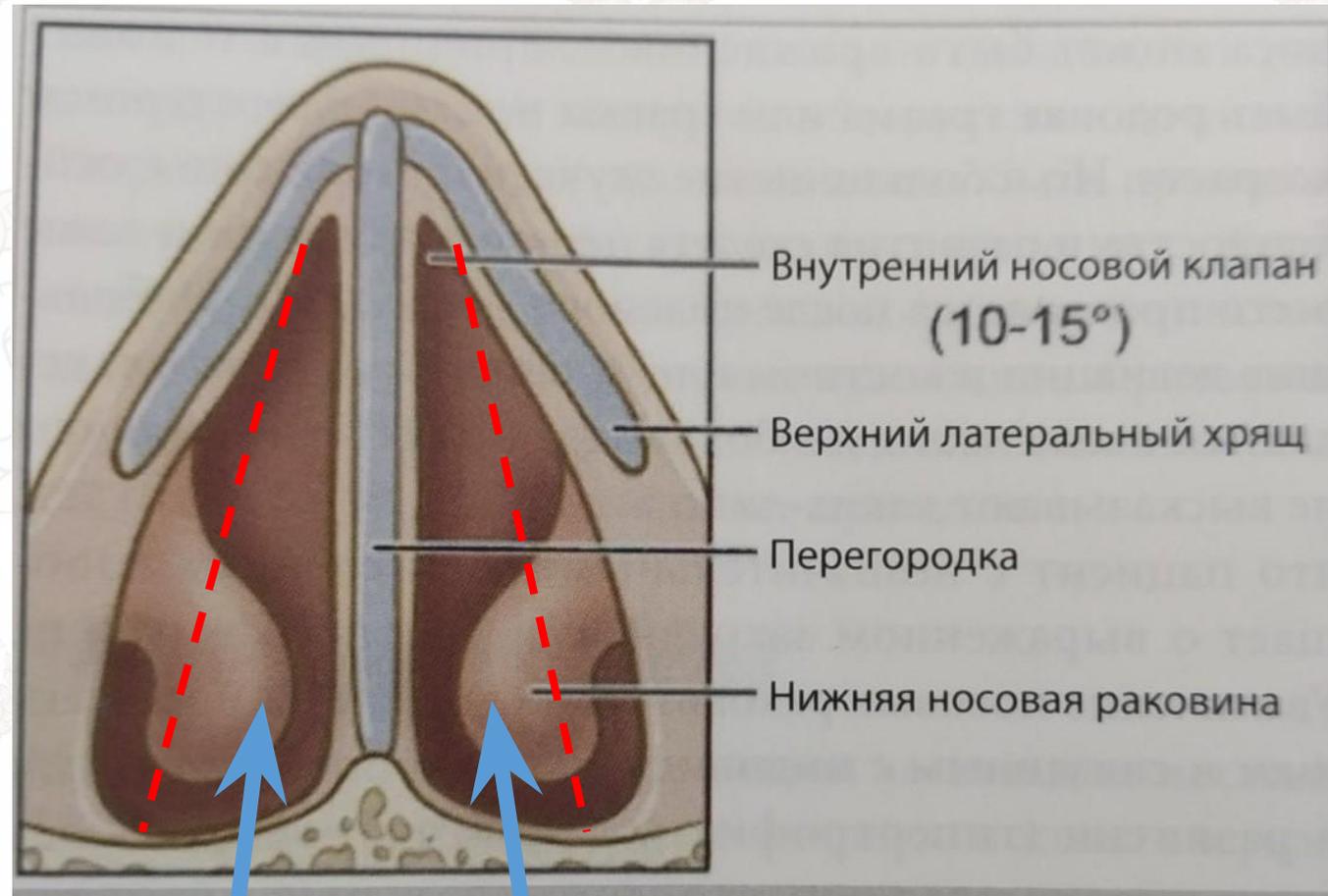
- передний конец ННР;
- перегородка носа;
- дно полости носа;
- каудальный конец верхнего латерального хряща



- Сужение поперечного сечения полости носа приводит к возрастанию скорости потока воздуха и повышению трансназального градиента давления.

В дополнении к хирургии раковин и перегородки носа возможно:

- увеличение угла внутреннего клапана (между перегородкой и верхним латеральным хрящом, в норме 10-15 мм)
- укрепление латеральной стенки клапана (верхнего и нижнего латерального хрящей, а также места их соединения. “завитка”)





Двумя основными хирургическими техниками являются:

• использование расширяющих трансплантатов

• использование крыльных речных трансплантатов

**Обе выполнимы как из закрытого, так и открытого
ринопластических доступов**

- Для создания расширяющего трансплантата выполняется забор хряща (желательно из перегородки носа или из ушной раковины), которому придается прямоугольная форма с размерами 2-3 мм в ширину, 12-15 мм в длину и 3-4 мм в толщину.
- Верхний латеральный хрящ отделяется от дорсального участка перегородки носа, формируется подслизистый карман, в который подшивается трансплантат. Этот прием увеличивает площадь поперечного сечения внутреннего клапана за счет смещения верхнего латерального хряща в латеральном направлении.
- Крыльные речные трансплантаты используются для укрепления нетабильных верхних или нижних латеральных хрящей, а также для укрепления места их соединения ("завитка").
- Эта зона может быть ослаблена из-за врожденного нарушения расположения латеральной ножки или, что чаще, из-за ее резекции при проведении редукционной ринопластики.
- Латеральный конец расширяющего трансплантата пришивается в мягкотканый карман у грушевидной апертуры, медиальный конец подшивается к дорсальной части перегородки.
- Каудальный конец верхнего латерального хряща и латеральная ножка могут быть "повешены" при помощи швов, что поднимет латеральную стенку внутреннего клапана.
- Трансплантаты должны быть размещены крайне аккуратно, иначе они могут сузить, но не сделать

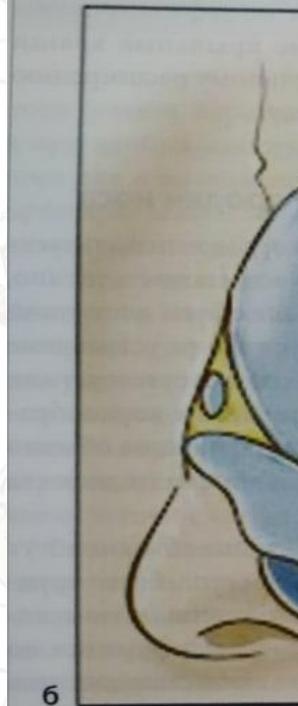
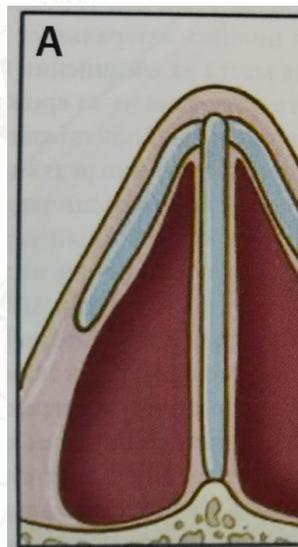


Рисунок 105.10 Расщепление хряща для того чтобы расширить

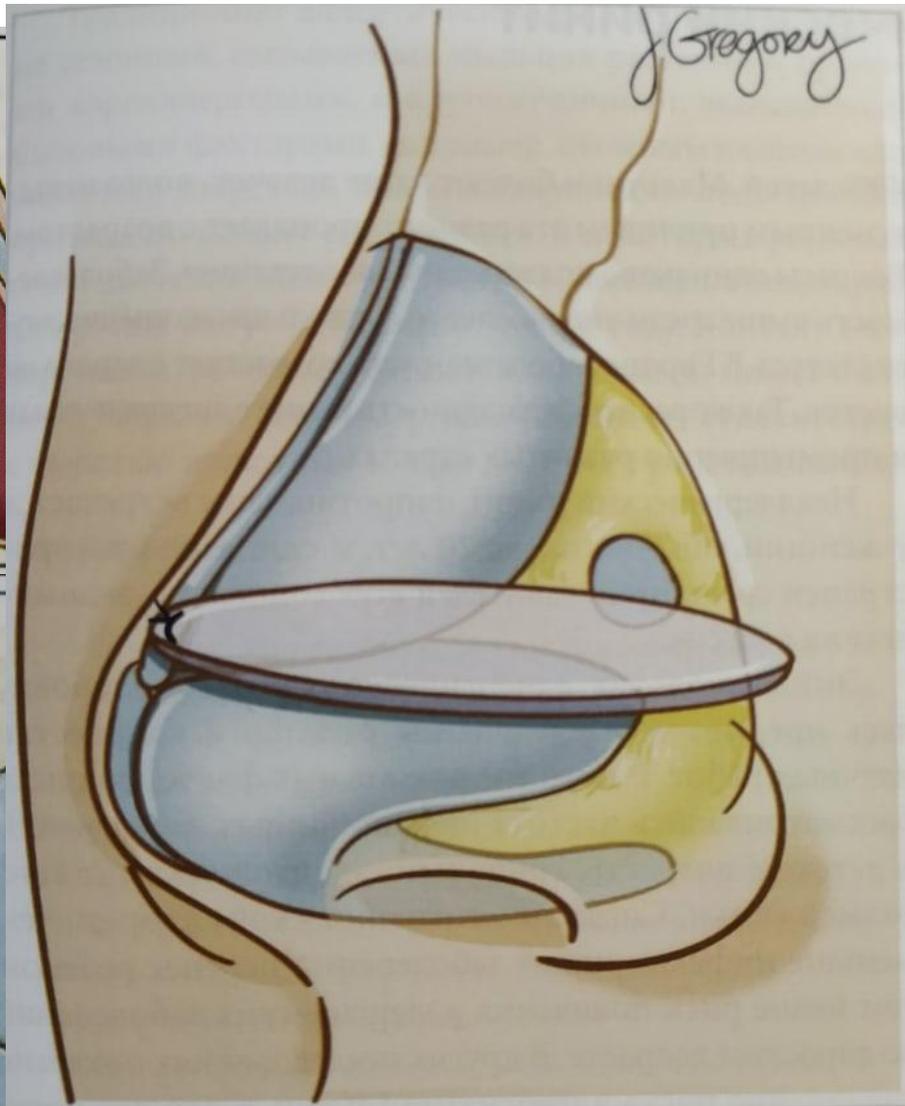
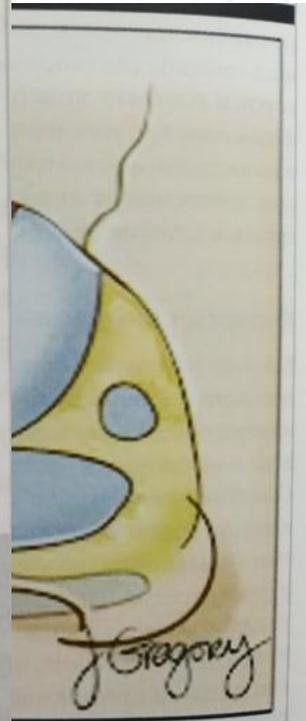


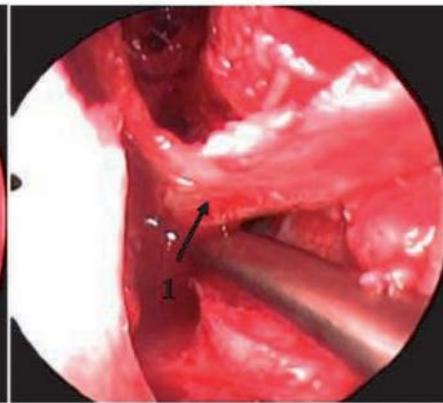
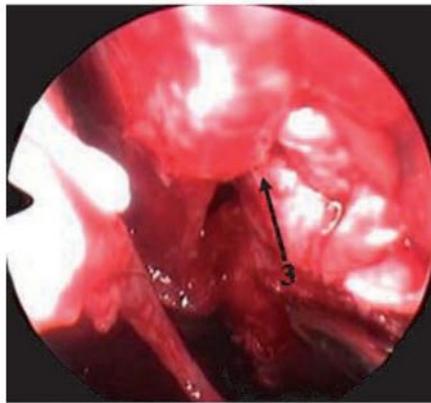
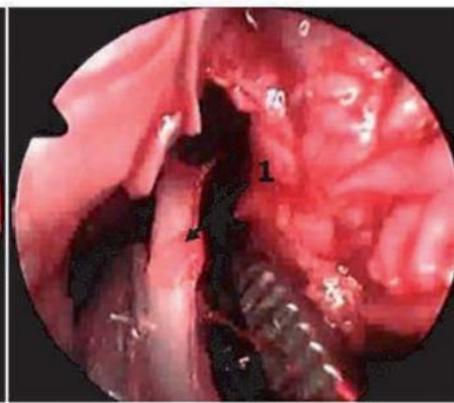
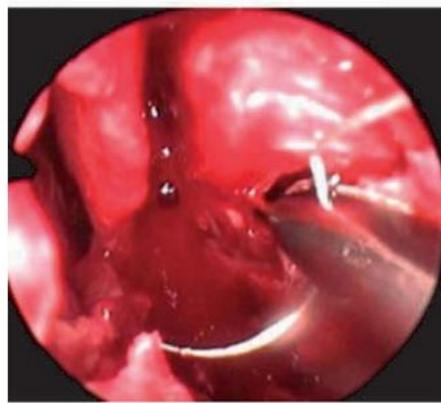
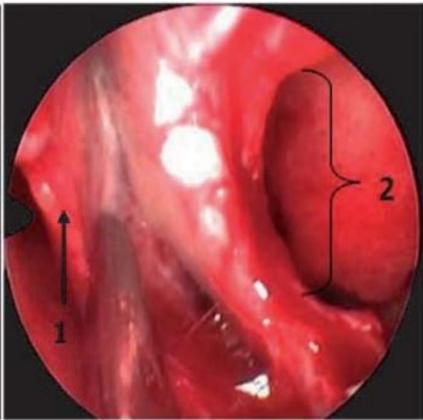
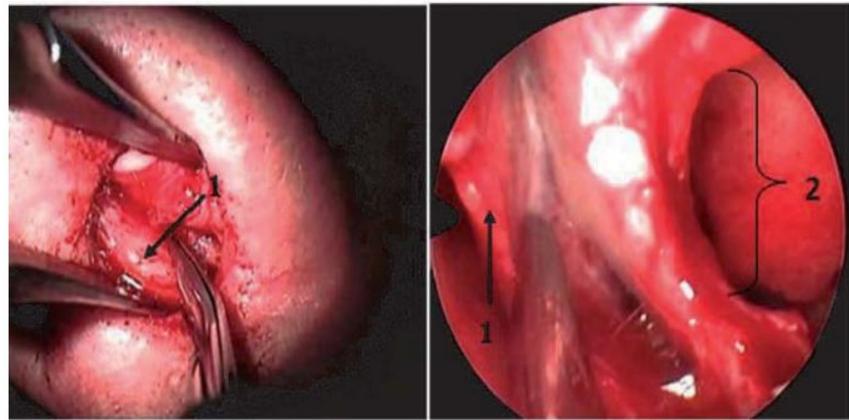
Рисунок 105.11 Крыльные речные трансплантаты используются для укрепления внутреннего носового клапана. Они располагаются между верхним латеральным хрящом и нижним латеральным хрящом, а также между грушевидной апертурой и дорсальной частью перегородки носа.



хрящами и перегородкой латеральных хрящей (б).

IV. Пластика перфорации перегородки носа:

- Для закрытия перфорации используется доступная слизистая полости носа, соответственно, чем больше перфорация, тем меньше объем доступной слизистой и тем меньше шанс на успешное устранение дефекта.
- При перфорации отсутствует как слизистая, так и хрящ, что ведет к коркообразованию и кровотечению из краев перфорации; обычно требуется иссечение 2-3 мм ткани по бокам от дефекта для обнажения здоровой ткани.
- Перфорации размеров менее 5 мм и меньше обычно могут быть закрыты из интраназального доступа, более крупные требуют открытого ринопластического доступа.
- Во время операции проводится отслойка слизистых лоскутов с двух сторон, перемещение или поворот лоскутов с наложением швов; между листками слизистой укладывается трансплантат из хряща или мягкой ткани (височная фасция или ацеллюлярная дерма), который служит основой для последующего заживления.
- Для защиты слизистых лоскутов устанавливаются силиконовые сплинты на срок от двух до шести недель.
- При перфорации размером менее 5 мм сначала широко отслаивается слизистая, затем выполняются расслабляющие надрезы: с одной стороны выше перфорации и параллельно спинке носа; с другой стороны кзади от перфорации и перпендикулярно спинке носа.
- Затем края перфорации сшиваются: с первой стороны горизонтальным швом, со второй- вертикальным. Расслабляющие швы заживают самостоятельно вторичным натяжением, т.к. на их уровне хрящ и слизистая противоположной стороны интактны. Данная техника успешна в более чем 85% случаев.
- При перфорациях от 5 до 25 мм широкие, расположенные кзади лоскуты слизистой отсепааровывают от перегородки, дна полости носа и латеральной стенки полости носа с обеих сторон.
- Выполняются расслабляющие разрезы вдоль латеральной стенки носа под нижними носовыми раковинами. Затем лоскуты перемещают к перегородке и закрывают ими перфорацию. Оголенную кость передней носовой ости иногда приходится закрывать кожными трансплантатами.
- После перемещения лоскутов между ними устанавливается трансплантат, и лоскуты сшиваются непрерывным кетгутовым швом.
- Сплинты устанавливаются и подшиваются с обеих сторон перегородки, их следует держать около шести недель.
- Используя данную технику в 80% случаев возможно добиться закрытия перфорации размерами 35 мм и более.



в

г

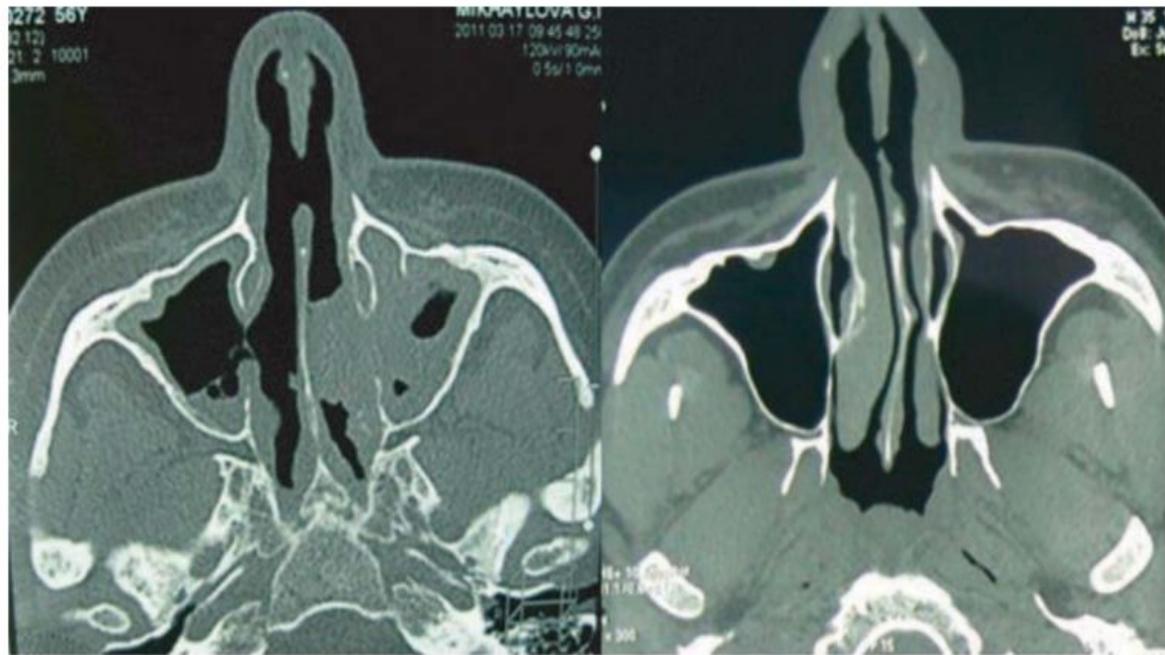
д

е

Рис. 1. Основные этапы пластического закрытия перфорации перегородки носа (торцевой эндоскоп).

а — полупроникающий разрез и отсепаровка мукоперихондрия до переднего края ППН; б — отсепаровка мукоперихондрия и мукопериоста за задним краем ППН; в — перемещение лоскутов и сопоставление краев ППН; г — резекция остатков четырехугольного хряща и костного остова; д — ушивание лоскутов; е — реимплантация выпрямленных отделов четырехугольного хряща в область дефекта. Обозначения: 1 — четырехугольный хрящ; 2 — перфорация диаметром 1,0 см; 3 — лоскут слизистой оболочки.

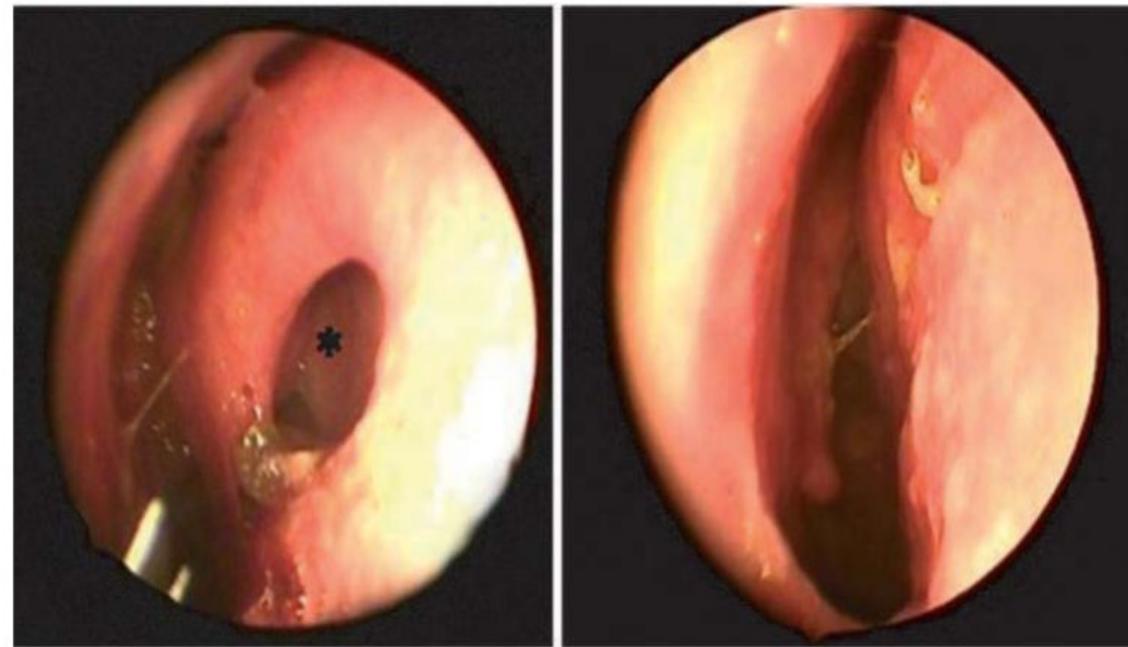
Источник: Особенности хирургического лечения перфораций перегородки носа Д.м.н., проф. А. С. ЛОПАТИН, орд. Е.В. ОВЧИННИКОВА Кафедра болезней уха, горла и носа (зав. — проф. А.С. Лопатин) Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздравсоцразвития России, Москва



а

б

Рис. 3. Эндоскопическое исследования полости носа (торцевой эндоскоп). а — до операции (ППН диаметром 1,0 см); б — через 3 нед после операции.



а

б

Рис. 2. Варианты сочетания перфорации перегородки носа с другой ЛОР-патологией. КТ, аксиальная проекция. а — полипозный риносинусит; б — искривление перегородки носа.



Осложнения:

- Наиболее частым неблагоприятным исходом операции является неполное закрытие перфорации.
- Как правило, чем больше размер перфорации, тем меньше шансов на успех.
- Небольшие перфорации закрываются в 85-90% случаев, в то время как большие и средние лишь около 75-80%.
- Следует помнить о сохранении каудального и, особенно, дорсального отделов перегородки, повреждение которых может привести к опущению кончика носа и развитию седловидной деформации.
- Кровотечение из оголенных поверхностей ННР редко бывает серьезным и почти всегда проходит самостоятельно.

КЛЮЧЕВЫЕ

МОМЕНТЫ:

- **Заложенность носа- это чувство нехватки воздуха при носовом дыхании.**
- **Затрудненное носовое дыхание усугубляется при турбулентном характере потока воздуха в полости носа!**
- **Даже небольшое уменьшение диаметра полости носа может вести к выраженному затруднению носового дыхания!**
- **При отсутствии противопоказаний перед хирургическим лечением всегда следует проводить медикаментозную терапию!**
- **Затруднение носового дыхания может вести к хроническому ротовому дыханию, храпу и сухости во рту, в то же время, оно не является причиной обструктивного апноэ во сне.**
- **Успешность операций по закрытию перфорации перегородки носа зависит от ее размеров. Небольшие перфорации закрываются в 85-90% случаев, в то время как большие и средние лишь в 75-80%.**
- **Классическая подслизистая резекция по Киллиану подразумевает максимальное удаление хряща перегородки носа с интактными полосками в каудальном и дорсальном отделах. Принципы септопластики основаны**





Благодарю за внимание!