

A close-up, high-resolution photograph of a person's face in profile, focusing on the nose and mouth. The skin is fair and has a natural texture. The lighting is soft and even, highlighting the contours of the nose and lips. The background is a plain, light color.

ДЫШИТЕ НОСОМ

Что нужно знать
о современных методах лечения
болезней носа

Иван Лесков

врач-отоларинголог

Иван Васильевич Лесков
Дышите носом. Что нужно
знать о современных методах
лечения болезней носа

Текст предоставлен правообладателем

*Дышите носом: Что нужно знать о современных методах лечения
болезней носа: Альпина Паблишер; Москва; 2023
ISBN 9785961490428*

Аннотация

«Если у вас заложен нос, болит горло или не дают покоя выделения из носа, терапевт отправит вас к лор-врачу – тому самому «ухо-горло-носу» с небольшим круглым зеркалом на голове, который всем подряд предлагает промывать миндалины. Или очищать нос при помощи электрического отсоса (этот метод называется «кукушка»). А может, продувает уши резиновой грушей. В общем, ежедневно находит для себя достойные занятия, потому и приема приходится ждать пару недель. Можете не сомневаться: я знаю, о чем говорю. Я сам лор, причем со стажем...»

Содержание

Предисловие	7
Глава 1	15
Кости и хрящи носа	17
Мышцы носа	21
Перегородка носа	25
Боковая стенка полости носа	28
Околоносовые пазухи	31
Слизистая оболочка носа	36
Конец ознакомительного фрагмента.	45

Иван Лесков

Дышите носом.

Что нужно знать

о современных методах

лечения болезней носа

Научный редактор *Мария Рамонова*

Редактор *Ксения Герцен*

Главный редактор *С. Турко*

Руководитель проекта *Е. Кунина*

Корректоры *О. Улантикова, А. Кондратова*

Компьютерная верстка *К. Свищёв*

Арт-директор *Ю. Буга*

Иллюстрации: *Getty Images, Shutterstock, Wellcome Collection, Библиотека и архив Смитсоновского института, Нью-йоркская публичная библиотека*

Все права защищены. Данная электронная книга предназначена исключительно для частного использования в личных (некоммерческих) целях. Электронная книга, ее части, фрагменты и элементы, включая текст, изображения и иное, не подлежат копированию и любому другому использованию без разрешения правообладателя. В частности, за-

прещено такое использование, в результате которого электронная книга, ее часть, фрагмент или элемент станут доступными ограниченному или неопределенному кругу лиц, в том числе посредством сети интернет, независимо от того, будет предоставляться доступ за плату или безвозмездно.

Копирование, воспроизведение и иное использование электронной книги, ее частей, фрагментов и элементов, выходящее за пределы частного использования в личных (некоммерческих) целях, без согласия правообладателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

© Иван Лесков, 2023

© ООО «Альпина Пабlishер», 2023

* * *

Иван Лесков

ДЫШИТЕ НОСОМ

Что нужно знать
о современных методах лечения
болезней носа



альпина
ПАБЛИШЕР

Москва

2023

Предисловие

Если у вас заложен нос, болит горло или не дают покоя выделения из носа, терапевт отправит вас к лор-врачу – тому самому «ухо-горло-носу» с небольшим круглым зеркалом на голове, который всем подряд предлагает промывать миндалины. Или очищать нос при помощи электрического отсоса (этот метод называется «кукушка»). А может, продует уши резиновой грушей. В общем, ежедневно находит для себя достойные занятия, потому и приема приходится ждать пару недель. Можете не сомневаться: я знаю, о чем говорю. Я сам лор, причем со стажем.

Однажды ко мне пришла пациентка. У нее шла кровь из носа. Понемногу, зато очень впечатляюще и часто. До меня пациентка побывала у другого врача, в разрекламированной частной московской клинике, и я, так вышло, увидел не только заключение, но и счет оттуда. Доктор провел консультацию, эндоскопический осмотр носа (анестезия оплачивалась отдельно), УЗИ околоносовых пазух, за чем-то исследовал подвижность барабанных перепонки (этот метод называется тимпанометрией) и взял мазки из зева и носа – на флору и чувствительность к антибиотикам. Оказал, таким образом, услуг на 15 000 рублей (по тогдашнему курсу на 500 долларов) и почти ничего не нашел. Тогда он рекомендовал пациентке консультацию гематолога, при-

жигание кровоточащих участков слизистой оболочки (еще 30 000 рублей) и прием больших доз аскорбиновой кислоты (по сравнению с предыдущими ценниками практически даром).

Проблема оказалась в эрозиях слизистой оболочки на перегородке носа. Располагались они в не очень подходящем месте – прямо над капиллярным сплетением перегородки, оттого кровотечения и были столь частыми. Лечился недуг сторублевой ранозаживляющей мазью. От комментариев воздержусь: они на 90 % совпадут с тем, что подумали вы.

Совет, как не оказаться в ситуации этой пациентки, я совсем недавно нашел на сайте Кливлендского госпиталя. Буквально его можно перевести так: «Вы должны быть лор-грамотными». Это значит, что надо хотя бы примерно понимать, что происходит с носом, если он забит или кровит, что ищет при осмотре врач, а самое главное – что может предложить современная медицина для решения проблемы.

Частенько не удастся найти хорошего врача или попасть к нему на прием (хотя бы потому, что далековато принимает). Приходится обращаться к тому специалисту, который есть. Это своего рода лотерея. Например, можно столкнуться с бывшим троечником, который живет как в киселе и оживляется только в дни аванса и зарплаты. Или с врачом, который в курсе всех современных тенденций в медицине, ежедневно читает специальную литературу на английском

и французском, может с ходу рассказать вам об уникальной операции, которую выполнили в клинике Мэйо на прошлой неделе...

Фокус в том, что квалификация вашего врача... вообще не столь важна. Важно, чтобы вы получили медицинскую помощь того уровня и качества, которые вам требуются, а эти уровень и качество определяются только вашим состоянием. Больше ничем. Оказание медицинской помощи на максимально высоком уровне и есть цель доказательной медицины, а определение ее звучит так: «Добросовестное, явное и разумное использование лучших современных доказательств для ухода за конкретным пациентом. Это означает интеграцию личного клинического опыта с наилучшими клиническими данными». Мне, впрочем, импонирует другое, менее сложное. Его дал один мой знакомый массажист, который, честно говоря, даже не очень хорошо владел русским языком:

– А вот это – самое лучшее для этого.

Что же это такое – доказательная медицина и почему нужно быть ее сторонником?

Допустим, доктор Иванов из Сонковской районной больницы Тверской области сообщил, что лечил антибиотиками 100 пациентов с острым гайморитом. Все они вылечились на 10-й день. А доктор Петров из Скопинской районной больницы Рязанской области лечил 100 пациентов с острым гайморитом проколами и антибиотиками. И все тоже выле-

чились на 10-й день. Вы удивились, зачем же тогда нужны проколы? Поздравляю! Вы сторонник доказательной медицины. Коротко говоря, это система проверки результатов исследований на качество проведения и убедительность доказательств.

В зависимости от результатов проверки публикации присваивается уровень доказательности – от 1 до 4 и уровень убедительности доказательств – от А до D. Большинство научных статей гордо носят индекс В2 или С1: безупречных с точки зрения методологии исследований почти нет.

Чтобы столько наблюдателей и исследователей в разных странах работало более или менее согласованно, необходим мгновенный обмен информацией между ними. Это стало возможным только после появления интернета. Так что и доказательная медицина возникла совсем-совсем недавно: впервые этот термин использовал доктор Гордон Гайатт в 1990 г.^{1}

Чтобы быть в курсе того, что сегодня предлагает доказательная медицина, вовсе не нужно быть врачом (скажу по секрету, даже владеть английским на уровне, позволяющем читать специальную литературу, необязательно). Информацию можно найти и без этого.

Для начала просто переведите на английский, скажем, название заболевания, о котором хотите узнать. Введите его

^{1} Evidence-based medicine // Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Evidence-based_medicine.

в поисковую строку Google или «Яндекса». Ссылок вы получите много, но начать я настоятельно советую с англоязычной «Википедии» (en.wikipedia.org).

Да, я в курсе: это сомнительный источник. Но вы ведь не пациентов лечить собираетесь, а на роль навигатора для дальнейшего поиска «Википедия» вполне сгодится. Во-первых, вы ознакомитесь с современным состоянием вопроса, во-вторых, найдете под каждой статьей список источников, заслуживающих доверия, а в-третьих, обнаружите в статье ссылки, в которых может оказаться что-то очень интересное и даже неожиданное. Словосочетания из текста статьи тоже можно использовать как запросы в поисковой системе. В результатах таких поисков наиболее информативны ссылки, ведущие на онлайн-системы принятия решений для врачей (например, Up to Date) или на большие тематические статьи, адресованные врачам общей практики. Их, к примеру, можно найти на сайте Американской академии семейных врачей (aafp.org).

Если вас интересуют научные статьи, на которые ссылается «Википедия», лучше выбирать публикации, размещенные на ресурсе PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>). Это онлайн-версия Центральной медицинской библиотеки США, и размещенные там статьи проходят наиболее жесткую проверку на качество. Там же можно поискать более свежую информацию – по фамилиям авторов (как правило, ученые подолгу занимаются одной и той же темой), и на PubMed

новые статьи появляются раньше, чем информация в «Википедии».

У этого ресурса есть один существенный недостаток: все, что вы можете прочесть там, – это аннотации. Для доступа к полным текстам вам понадобится или регистрация, или деньги: в среднем полный текст одной статьи стоит 30 долларов. Зарегистрироваться на PubMed, даже если вы врач, будет не так-то просто: потребуются ID вашей организации (его проверить проще всего). А где, спрашивается, взять этот самый ID, если вы работаете в маленькой частной клинике?

Дружелюбнее к пользователю, на мой взгляд, Medscape (<https://www.medscape.com>). Это тоже ресурс для врачей, но на нем без труда может зарегистрироваться любой желающий, чтобы получать последние новости из мира медицины (в том числе публикации в полном объеме).

Еще один (и последний) ресурс, который я рекомендую любителям самостоятельно искать информацию в сети, – сайт medgadgets.com. Он посвящен новостям медицинских технологий. Пресс-релизы новейших разработок в области медтехники лучше всего искать именно тут.

Минусы у такого поиска тоже есть. Он требует очень больших затрат времени, а в сотнях и тысячах страниц, не связанных между собой, можно просто запутаться. Для меня задача была ненамного легче. Легче – потому что я врач и знал, что именно искать. Ненамного – потому что материала от этого

меньше не стало. Его стало больше.

Сначала я вовсе не собирался писать книгу, просто хотел разобраться во всем сам и собрать наиболее современные представления о болезнях носа. Но постепенно за научными достижениями я стал видеть живых людей – тех, что не сдаваясь идут к выбранной цели:

- работают по ночам в чужой лаборатории, под утро уничтожая все следы своего пребывания;

- вызывают у себя приступы бронхиальной астмы, чтобы подобрать лекарства для купирования этих приступов, а потом нелегально испытывают препараты на добровольцах;

- везут коровью голову в автобусе через весь город;

- сутками пропадают в морге, пытаясь усовершенствовать операцию, которую до этого с успехом делали без малого полвека...

Большинство этих людей даже не были врачами. Современная медицина – плод усилий людей самых разных специальностей. Кабинет врача – просто точка, где все эти усилия сходятся. Как? А это и есть самое интересное.

А еще вы узнаете:

- чем и как мы с вами нюхаем;

- почему из носа текут сопли;

- почему при насморке болит голова;

- нужны ли проколы при гайморите;

- нужно ли оперировать искривленную перегородку носа;

■ что такое аллергический ринит и как он лечится;

■ как и чем врачи лечат болезни, которые неизвестно откуда берутся.

Глава 1

Анатомия носа. Как всё устроено

В 1980-х, когда я учился, тех, кто не сдал анатомию, не просто отчисляли из института: их отчисляли без права восстановления. Не можешь выучить, сколько у человека позвонков, – выбирай другую профессию. А интереса в анатомии никакого – одна зубрежка. Препараты (то есть трупы или их части) – серые, с какими-то свисающими нитками. Преподаватель брал пинцетом такую нитку и строго спрашивал:

– Это что такое?

«Это» могло оказаться артерией, веной или нервом. Еще – сухожилием или мышцей. Отличить одно от другого было почти невозможно: нитка – она нитка и есть. Только вот отвечать нужно было с первого раза. Тех, кто ошибся, отправляли на отработку: взять тот же самый препарат, проследить ход всех висящих ниток, сравнить с атласом и постараться не забыть, что как называется. На латыни. А потом преподаватель снова брал пинцет, снова оттягивал какую-то нитку и снова спрашивал:

– Это что такое?

Послушайте, а оно вам надо?

Все, что написано здесь, нужно только для того, чтобы вы

понимали, о чем речь. Поэтому я предлагаю пользоваться этой главой так: пробежать по диагонали, примерно понять, где что, и читать дальше – там интереснее. Сюда достаточно возвращаться время от времени, чтобы, так сказать, привязаться к местности.

Нос гораздо больше, чем мы с вами думаем. Что есть в голове, кроме него? Мозг, который весит чуть больше килограмма и занимает не так уж много места. Еще – глаза и нижняя челюсть. А все остальное содержимое головы так или иначе связано с носом. Он – та самая штука, про которую можно сказать: внутри больше, чем снаружи. Задача носа – привести в идеальное состояние (влажность 75 %, температура +37 °C) воздух, который мы с вами вдыхаем, и избавить его от посторонних включений – пыли, мошек или вирусов. Все это задерживается в носу и при первой возможности выкидывается вон. Можно сказать, что нос – наш с вами персональный кондиционер. Мы можем замерзать или обливаться потом, но в легких ни жары, ни холода быть не должно.

*Многие врачи называют нос видимой частью легких.
Это не так, но звучит красиво.*

Кости и хрящи носа

Снаружи нос похож на пирамиду. В протоколе осмотра врачи так и пишут – «пирамида носа не изменена», имея в виду, что нос не совсем уж кривой. Еще нос (это сравнение придумал уже я сам) похож на палатку, обитатели которой поссорились и поставили между собой перегородку.

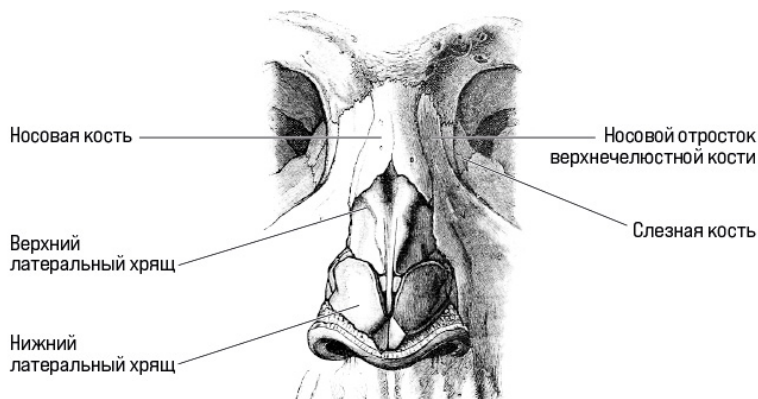
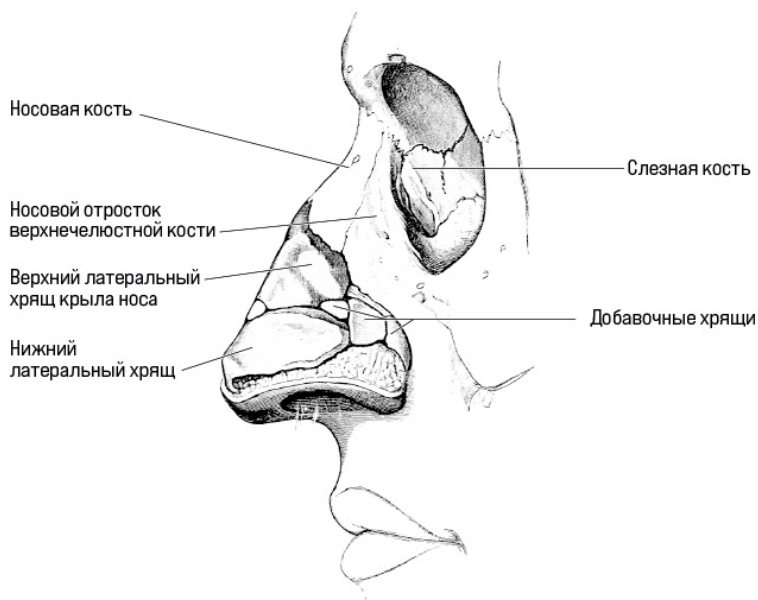


Рисунок 1. Кости наружного носа

Примерно от кончика до середины нос эластичный на ощупь, а дальше – твердый. Дело в том, что часть его состоит из хрящей, а часть из костей. Эти части так и называют – костная и хрящевая.

Костная часть устроена просто: скат носа состоит всего из трех костей. Это слезная кость (совсем маленькая, через которую проходит слезный проток), носовая кость и носовой отросток верхнечелюстной кости. Соединены они между собой синостозом – особым суставом без хрящей между костями (на первый взгляд может показаться, что кости срослись между собой). Говорят, что костная часть носа часто ломается, особенно при ударах в центральную часть лица.

С хрящевой частью немного сложнее: хрящей больше. Основной хрящ наружного носа – нижний латеральный. Он образует кончик и крылья носа. Чуть выше на боковой поверхности носа расположен верхний латеральный хрящ, занимающий пространство от крыльев носа до переносицы. Наконец, есть фибринозная пластинка, основа боковых частей крыльев носа, и множество добавочных хрящей, больше всего похожих на пшеничные зерна. Они заполняют щели между треугольным и крыльным хрящами. Набор добавочных хрящей у каждого из нас свой, а их количество может различаться даже на левой и правой половине одного и того же носа. Для прочности хрящи соединены между собой несколь-

кими мелкими связками.

Мышцы носа

Снаружи вся эта конструкция покрыта, будете смеяться, мимическими мышцами. Шевелить носом мало кто умеет, а вот наморщить нос («фи!») или раздуть ноздри («что?!») получается почти у всех.

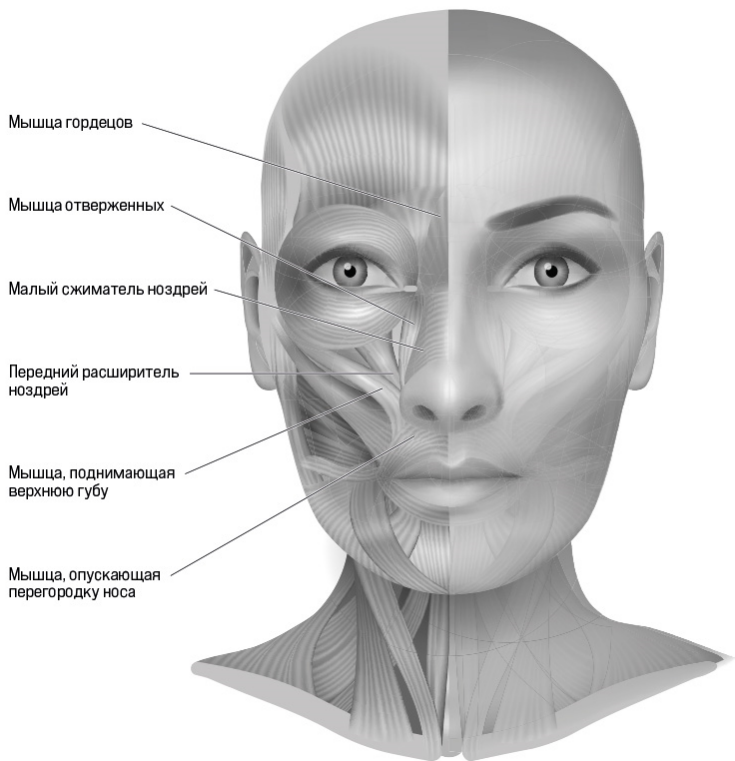


Рисунок 2. Мышцы наружного носа

КСТАТИ Мышцы нужны, чтобы держать в тонусе крылья носа. Если бы их не было, крылья бы спадались и прилипали к перегородке при каждом вдохе. В результате нос перестал бы дышать.

На самом деле мышцы носа – это неинтересно, но для общего развития их нужно хотя бы упомянуть.

Мышца гордецов расположена над переносицей. При сокращении этой мышцы на переносице образуется поперечная складка, придающая лицу надменный вид (отсюда и название).

Мышца отверженных проходит от верхней челюсти вдоль боковых скатов носа и, сокращаясь, немного опускает его кончик, участвуя в гримасе грусти и вселенской скорби.

Мышца, поднимающая верхнюю губу. Некоторые индивидуумы имеют дурацкую привычку приподнимать верхнюю губу, показывая клыки (видимо, насмотрелись, как это делают сторожевые собаки). Идет от переносицы к верхней губе и, судя по гримасе, за которую отвечает, рудиментарна.

Мышца, опускающая перегородку носа. Идет от резцов к кожной части перегородки носа и участвует в улыбке. Все просто.

Малый сжиматель ноздрей. Мышца расположена на кончике носа. Сжимает (что неудивительно) ноздри, если это понадобится.

Передний расширитель ноздрей. Расположенная на крыле носа мышца, которая позволяет нам наморщить нос (странно: мы расширяем ноздри, чувствуя неприятный запах).

На этом с мышцами пора заканчивать. Внутри носа все гораздо интереснее.

Перегородка носа

Перегородка носа отделяет одну его половину от другой (это нужно для регуляции потока воздуха через нос) и служит своеобразной опорой всей конструкции. Знаменитый «провалившийся нос» на последних стадиях некоторых деликатных болезней – следствие разрушения перегородки.

КСТАТИ Перегородка носа почти никогда не бывает абсолютно прямой, а половины полости носа – полностью симметричными. Это не патология, а вариант нормы.

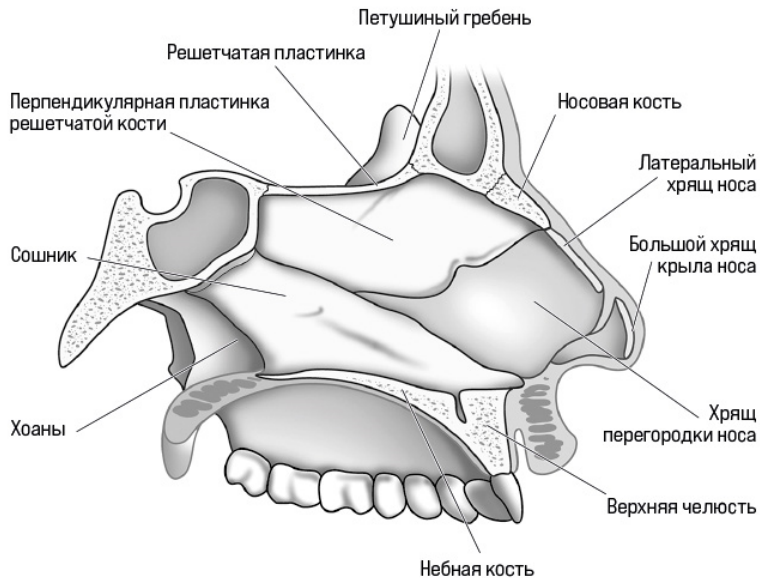


Рисунок 3. Перегородка носа

Перегородка носа состоит из костной части (задние отделы перегородки) и хрящевой части (передние отделы). Костная часть, в свою очередь, состоит из пластинки решетчатой кости (про нее мы поговорим, когда будем изучать околоносовые пазухи) и сошника – кости, поддерживающей перегородку и похожей на лемех плуга (кто-нибудь видел колесный плуг?).

Самый главный хрящ перегородки носа – четырехугольный. Он действительно похож на немного неправильный

ромб. В большинстве случаев искривления перегородки носа как раз оказывается, что искривлен именно этот хрящ. Он стоит на маленькой косточке, которая называется *premaxilla*. Она напоминает по форме букву «Т» и чаще всего ломается в детстве. Это приводит к нарушению роста четырехугольного хряща, а оно – к искривлению перегородки.

Наконец, передний отдел перегородки носа – это ножки крыльного хряща.

Сложно?

Я думаю, не очень. Давайте сравним строение перегородки со строением боковой стенки полости носа. Вот где черт ногу сломит!

Боковая стенка полости носа

Боковая стенка полости носа сложна тем, что состоит сразу из шести костей (с каждой стороны по три): решетчатой кости (мы к ней вернемся), верхнечелюстной кости и нижней носовой раковины. Нижняя носовая раковина – самостоятельная кость, а средняя и верхняя – нет. Это выступы всей же решетчатой кости. Именно носовые раковины регулируют воздушный поток, проходящий через нос, поэтому возвращаться к ним мы будем снова и снова.

В глубине боковая стенка полости носа состоит из отростков лобной кости, нёбной кости и основной кости.

Участок боковой стенки под нижней носовой раковиной (через который мы, собственно, дышим) называется нижним носовым ходом. Средний расположен выше, между нижней и средней носовыми раковинами, а верхний – над верхней. В верхнем носовом ходу нет ничего, кроме обонятельных рецепторов, и увидеть его при стандартном лор-осмотре невозможно.

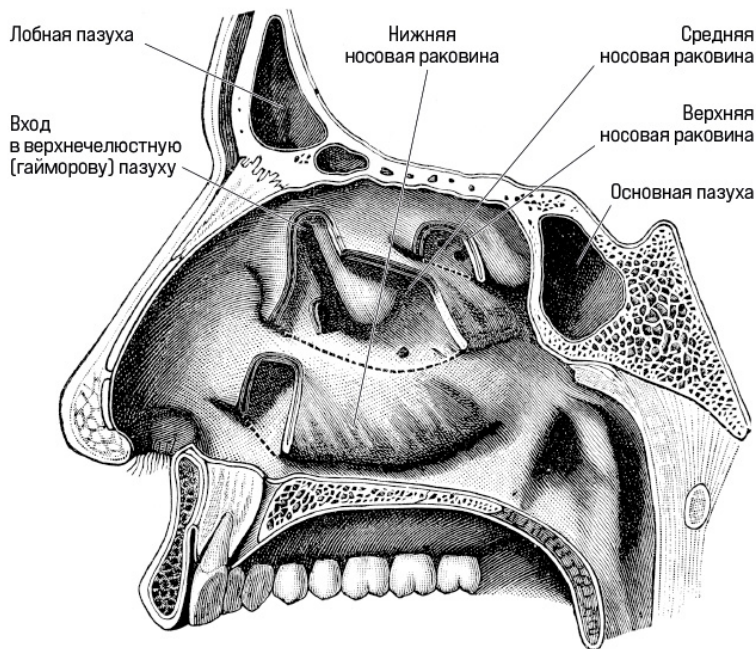


Рисунок 4. Строение боковой стенки полости носа

КСТАТИ На перегородке интересного мало. Все, что действительно нужно для нормальной работы носа, расположено на боковых стенках его полости. Для нас с вами это означает, что капли или спреи, которыми мы пользуемся при насморке, должны попадать не на перегородку, а на боковые стенки: там-то они точно подействуют как надо.

На боковой стенке полости носа есть очень важные отверстия. В среднем носовом ходе это сообщения с гайморовой пазухой, лобной пазухой и решетчатым лабиринтом – сложной системой пазух все той же решетчатой кости. В нижнем открывается носослезный канал – при раздражении этой области мы чихаем буквально до слез.

Околоносовые пазухи

Придаточные пазухи носа (околоносовые пазухи) – это комплекс полостей в костях лицевого скелета, примыкающих к полости носа. Зачем они нужны?

Ну, во-первых, если бы кости лицевого скелета были сплошными, они были бы очень тяжелыми. Кости черепа невероятно плотны. Когда я оперировал гайморовы пазухи старым способом, долбя проход в пазуху при помощи молотка и долота (та самая операция по Колдуэллу – Люку, о которой пойдет речь в главе 5), у меня очень уставали руки. Во-вторых, пазухи нужны, чтобы вдыхаемый воздух подольше согревался и очищался. Проходя через такую сложную систему, каждая частичка пыли, содержащаяся в воздухе, хотя бы раз касается слизистой оболочки, а значит, застревает в слизи и выводится. А в легкие попадает абсолютно чистый воздух.

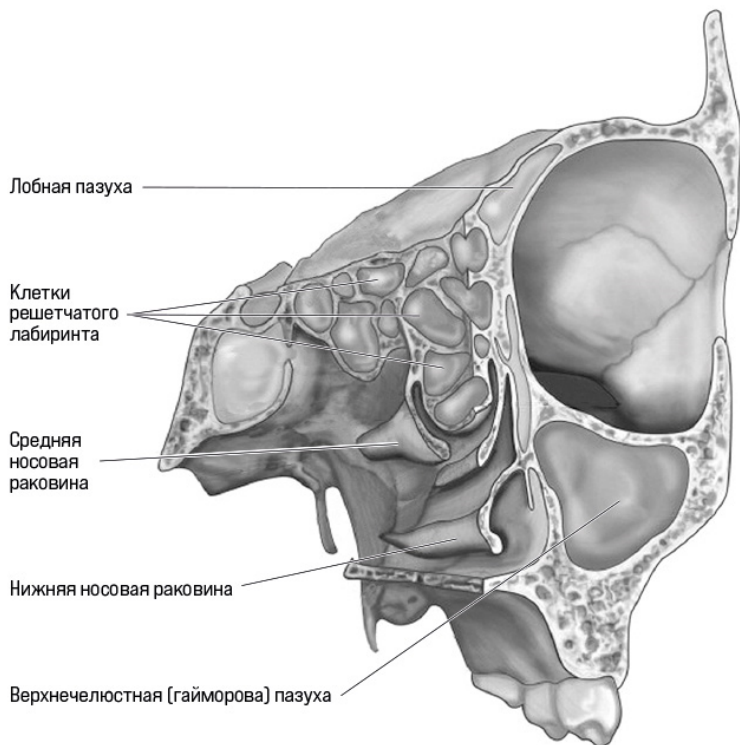


Рисунок 5. Расположение околоносовых пазух

Околоносовых пазух всего семь. Шесть (лобные, гайморовы (верхнечелюстные) и решетчатый лабиринт) парные. Седьмая, основная, пары не имеет и открывается не в полость носа, а в носоглотку.

Решетчатая кость расположена в самом центре лица.

Решетчатый лабиринт – целый комплекс мелких пазух (обычно насчитывают по 10–15 с каждой стороны), который появляется у человека первым. Если говорить точнее, ребенок рождается с единственной околоносовой пазухой – решетчатым лабиринтом. Из-за того, что остальные пазухи не развиты, а нижняя челюсть очень маленькая, на рентгеновском снимке придаточных пазух носа новорожденного решетчатый лабиринт кажется просто огромным. Передние клетки этого лабиринта сообщаются с полостью носа вместе с лобными пазухами. Это сообщение называется остиомеатальным комплексом, а его блокировка порождает клинические проявления любого синусита (единственно возможный вариант синусита у детей младшего возраста – воспаление, собственно, решетчатого лабиринта, – называется этмоидитом).

КСТАТИ Сверху в полость носа из полости черепа проходят через так называемую продырявленную пластинку нервные волокна, заканчивающиеся обонятельными рецепторами. О том, как эти рецепторы работают и что значат для нас с вами, вы узнаете в главе 2.

Верхнечелюстные (гайморовы) пазухи – полости, расположенные в верхнечелюстной кости. Названием они обязаны английскому врачу Натаниэлю Гаймору, жившему

в XVII в. (именно он впервые описал воспаление этих пазух, известное нам как гайморит).

Верхнечелюстная пазуха — самая крупная: ее объем у взрослого человека составляет до 15 мл. Сверху она граничит с глазницей, так что через щель в нижней стенке последней воспаление при гайморите может перейти на окружающую глаз жировую клетчатку. Сзади верхнечелюстная пазуха через крылонёбно-верхнечелюстную щель сообщается с основанием черепа. Через эту же щель проходят крылонёбный нерв, ветви тройничного нерва и верхнечелюстная артерия. Следовательно, инфекции могут проникать здесь в полость черепа (это закончится развитием риногенного, то есть вызванного инфекцией, пришедшей из носа, менингита). Нижняя часть верхнечелюстной пазухи очень тонкая, к ней вплотную прилегают (а то и прорастают в нее) корни зубов. Имейте в виду: при постоянных гайморитах будет отнюдь не лишним поискать кариес и прочие стоматологические проблемы!

Лобная пазуха по сравнению с верхнечелюстной невелика — всего 4–7 мл. Как правило, лобные пазухи разделены перегородкой. Они целиком расположены в толще лобной кости, а это значит, что других стенок, кроме нее, у них нет. Проток из лобной пазухи так же, как у верхнечелюстной и решетчатого лабиринта, выходит в щель на боковой стенке полости носа между нижней и средней носовыми ра-

ковинами. В старых руководствах для лор-врачей описано дренирование лобной пазухи через этот проход при помощи специальных металлических трубок – канюль. На практике это почти невыполнимо, даже под контролем эндоскопа. Так что при фронтите для дренирования лобной пазухи остаются только три варианта: всем известная «кукушка» (о ней будет подробно рассказано в главе 5), синус-катетер «ЯМИК» и операция.

Основная пазуха расположена в толще основной кости, к которой крепятся почти все кости черепа: лобная, височная и затылочная. Открывается эта пазуха не в носовые ходы, а в носоглотку, развивается у человека только к пяти годам, а у 5 % взрослых отсутствует вообще – и это тоже вариант нормы.

Слизистая оболочка носа

Вся эта сложная конструкция в виде носа и околоносовых пазух нужна только для того, чтобы «навесить» на нее слизистую оболочку носа, которая и выполняет всю важную работу.

Задачи слизистой оболочки носа:

- нормализация температуры воздуха;
- увлажнение или снижение влажности воздуха;
- очищение воздуха от посторонних включений;
- борьба с инфекциями.

Площадь слизистой оболочки носа взрослого человека – 100–120 кв. см, толщина может достигать 5 мм.

Обонятельный эпителий – часть слизистой оболочки носа, отвечающая за восприятие запахов. Располагается в верхнем носовом ходе, площадь имеет не особенно большую – всего 7 кв. см. Главные клетки обонятельного эпителия – обонятельные сенсорные нейроны, сигнал от которых идет в кору головного мозга. Их работу обеспечивают еще два вида клеток – поддерживающие клетки (они отвечают за питание нейронов) и боуменовы железы (выделяют специальную слизь, в которой растворяются пахучие молекулы). Обонятельные нейроны способны контактировать только с молекулами, растворенными в этой слизи, а не в воздухе.

Кровоснабжение носа. Нос получает кровь из обеих сонных артерий: внутренней, питающей в основном головной мозг, и наружной, питающей ткани лица. Конечные веточки обеих артерий сходятся на перегородке носа, в ее передних отделах. Это густое сплетение капилляров, при повреждении которых возможны обильные (до 200 мл и более) и весьма впечатляющие кровотечения.

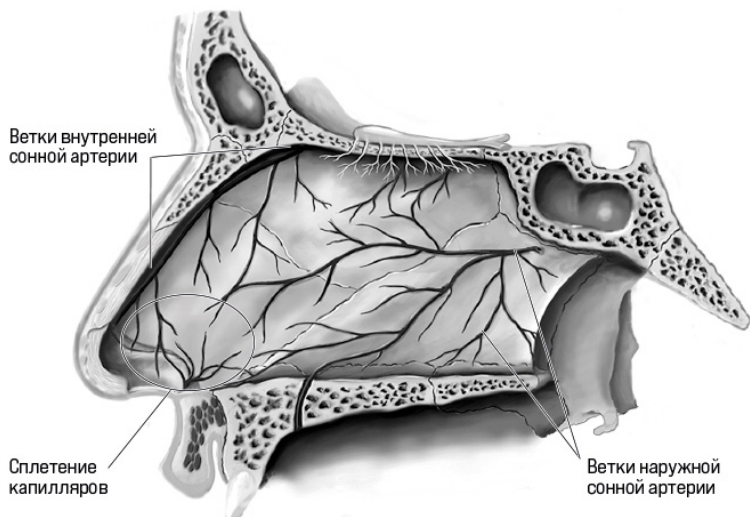


Рисунок 6. Кровоснабжение носа

Отток крови от носа по венам заканчивается в венозных

сплетениях глазницы, основания черепа и шеи. Почему это важно знать? Потому, что это еще и путь, которым распространяется воспаление при осложнениях гнойного гайморита или гнойного фронтита.

Отток лимфы от носа идет в лимфатические узлы, расположенные под углом нижней челюсти и на задней поверхности шеи. Вот почему лор-врачи при осмотре первым делом ощупывают шею пациента: если увеличены лимфоузлы на задней поверхности шеи – ищем проблемы в носу или пазухах.

Нервы полости носа. Любые реакции слизистой оболочки носа на внешние раздражители, от восприятия запахов до отека в ответ на инфекцию или контакт с аллергеном, регулируются нервами полости носа. Эти нервы принято делить на три разряда:

■ *Обонятельные нервы* – те самые нервные окончания, которые встречаются в верхнем носовом ходе и идут от полости носа в полость черепа. Обонятельные нервы – первая пара черепно-мозговых нервов (всего этих пар 12), которые отходят не от спинного мозга, а непосредственно от головного. Они управляют практически всем, что происходит на нашем с вами лице (например, движениями глаз или языка). А блуждающий нерв (10-я пара черепно-мозговых нервов) командует всеми внутренними органами, начиная от пище-

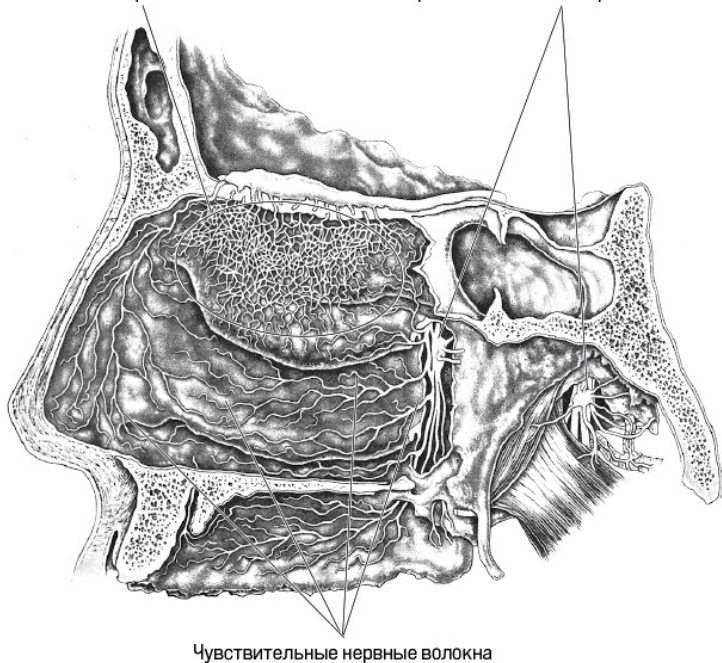
вода и заканчивая толстым кишечником.

■ *Чувствительные нервы* – конечные веточки тройничного нерва (пятой пары черепно-мозговых). Этот нерв обеспечивает чувствительность глаза, верхней и нижней челюсти. Те, у кого было воспаление тройничного нерва (например, из-за переохлаждения или кариеса), очень хорошо знают, где он находится и как болит.

■ *Нервы вегетативной нервной системы*. Вегетативная нервная система отвечает за реакции организма, которые неподвластны нашей воле: например, за расширение зрачков, количество слюны во рту или опорожнение кишечника. В случае с носом она определяет способность носа дышать и количество выделений из него. Вегетативные реакции делятся на парасимпатические (выделение слизи и расширение сосудов) и симпатические (соответственно, сужение сосудов и прекращение выделения слизи).

Обонятельные нервные волокна

Нервы вегетативной нервной системы



Чувствительные нервные волокна

Рисунок 7. Нервы полости носа

Парасимпатическую иннервацию полости носа осуществляет лицевой нерв (вообще-то он управляет мимической мускулатурой лица, но не только). Лицевой нерв – это седьмая пара черепно-мозговых нервов. (Получается, что три из 12 пар черепно-мозговых нервов – первая, пятая и седьмая – очень плотно занимаются носом.) На слизистой оболочке но-

са лицевой нерв отвечает за работу секреторных желез (проще говоря, за производство соплей). Но к слизистой отходит только одна веточка – остальные идут к уху, к околоушной слюнной или слезной железе (кстати, последнему мы обязаны тем, что при обильных выделениях из носа у нас текут слезы, а когда человек плачет, у него нередко начинает капать и из носа).

КСТАТИ Лицевой нерв не так уж и прост: у него есть отдельное ядро, которое отвечает за слюноотделение. А сигналы туда поступают... правильно, от обонятельного нерва, причем в обход коры головного мозга! Так что имейте в виду, слюнки у нас с вами текут еще до того, как мы подумаем: чем это так вкусно пахнет?

Симпатическая иннервация слизистой оболочки носа идет не от черепных нервов, а от симпатического ствола спинного мозга (видимо, черепных нервов на нос все-таки не хватило). Эти нервные волокна отходят от района первого и второго шейных позвонков, так что, возможно, не так уж и неправы мануальные терапевты с их пресловутым «у вас не дышит нос, потому что зажата шея».

Симпатические нервные волокна выполняют работу, прямо противоположную задачам парасимпатических нервов: отвечают за прекращение выработки слизи и сужение сосудов слизистой оболочки носа, улучшая дыхание через нос. Основная молекула, при помощи которой нейроны симпа-

тической нервной системы обмениваются сигналами между собой, – адреналин (в парасимпатической системе это ацетилхолин).

Если вы узнали, что эти нервы противоположны по функции, и подумали, что они идут к слизистой оболочке разными путями, – вы ошиблись. Их дорога к носу примерно одинакова. А совсем близко к слизистой оболочке носа парасимпатические и симпатические волокна объединяются, образуя на боковой стенке носоглотки общий крылонёбный нервный узел, и уже оттуда попадают к своей цели – к нижней носовой раковине.

Нижняя носовая раковина – главный орган полости носа. Это она пропускает или задерживает воздух. Это в ней образуется основное количество слизи, выделяемой из носа. Это она согревает и увлажняет воздух. Это из-за ее отека «нос не дышит», если подхватить вирус или случайно вдохнуть пыльцу. Так что о нижней носовой раковине стоит рассказать особо.

Нижняя носовая раковина находится (что неудивительно) в самом низу полости носа, на ее боковой стенке. Внешне она похожа на желоб, идущий от ноздрей к другому концу полости носа, выходящему в носоглотку, – к хоанам. Длина нижней носовой раковины может достигать длины указательного пальца. Она не параллельна земле, а слегка наклонена: передний ее конец выше, чем задний. Поэтому, если

соплей немного, они стекают назад, а не вытекают наружу.

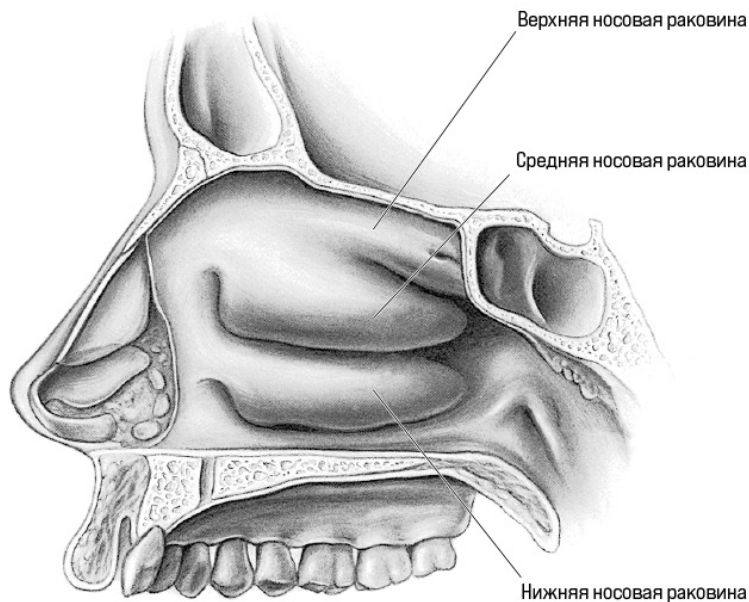


Рисунок 8. Расположение нижней носовой раковины

КСТАТИ Очень многие лор-врачи описывают нижнюю носовую раковину как складку слизистой оболочки. Мягко говоря, это не совсем так. На самом деле нижняя носовая раковина устроена как в неприличном анекдоте: снаружи пещеристое тело, внутри кость.

Носовые раковины имеют костную основу. Но если у средней или верхней носовой раковины костная основа – это гребешок верхнечелюстной кости, то у нижней носовой раковины кость своя собственная – *os turbinate*.

Еще из специальной литературы можно узнать, что под слизистой оболочкой нижней носовой раковины есть эректильная ткань, практически неотличимая под микроскопом от пещеристых тел полового члена или от ангиофибромы носоглотки – доброкачественной, но отвратительно ведущей себя опухоли, которая поражает в основном мальчиков в возрасте 10–13 лет. Именно поэтому пациенты, часто употребляющие виагру, нередко жалуются лор-врачу на заложенность носа.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.

Примечания