

**Анатомия носа и придаточных пазух.  
Фурункул носа, травмы носа,  
искривление перегородки носа**

# Наружный нос

а

б

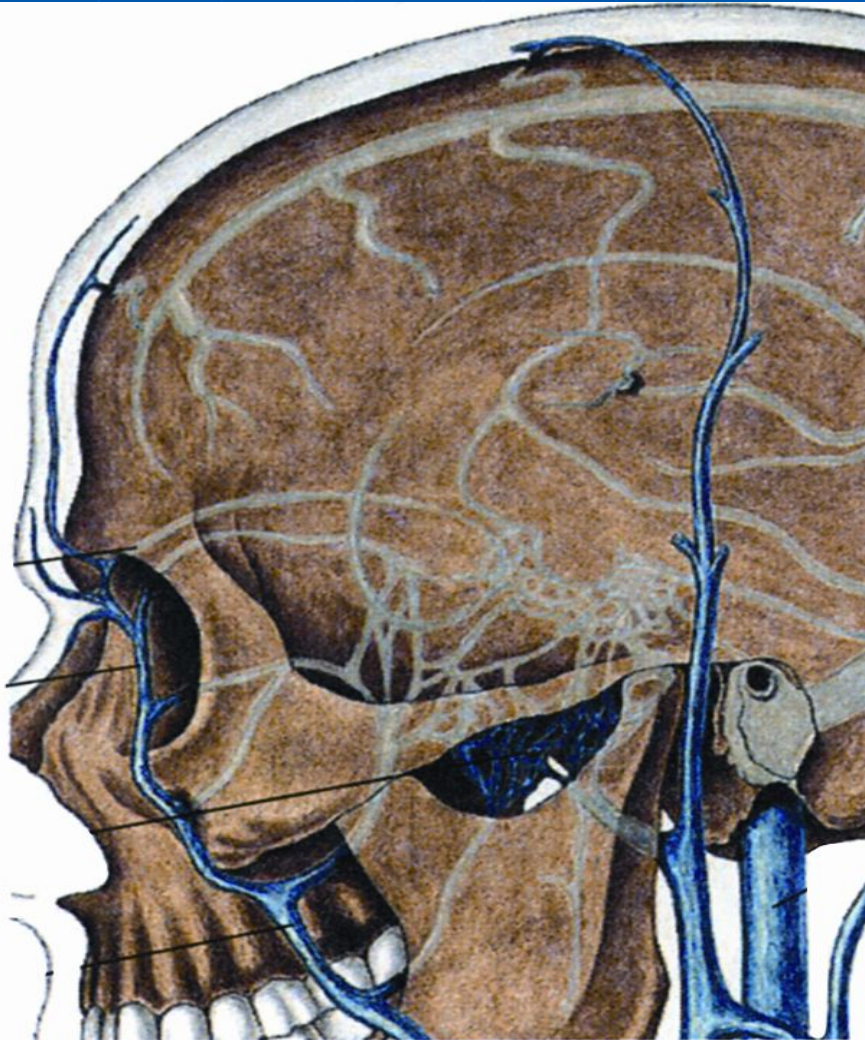


- а — фронтальная проекция;
- б — боковая проекция;
- в — преддверие полости носа
- 1 — носовые кости;
- 2 — лобные отростки верхней челюсти;
- 3 — латеральные хрящи носа;
- 4 — большой хрящ крыла;
- 5 — медиальная ножка;
- 6 — латеральная ножка;
- 7 — хрящ перегородки носа



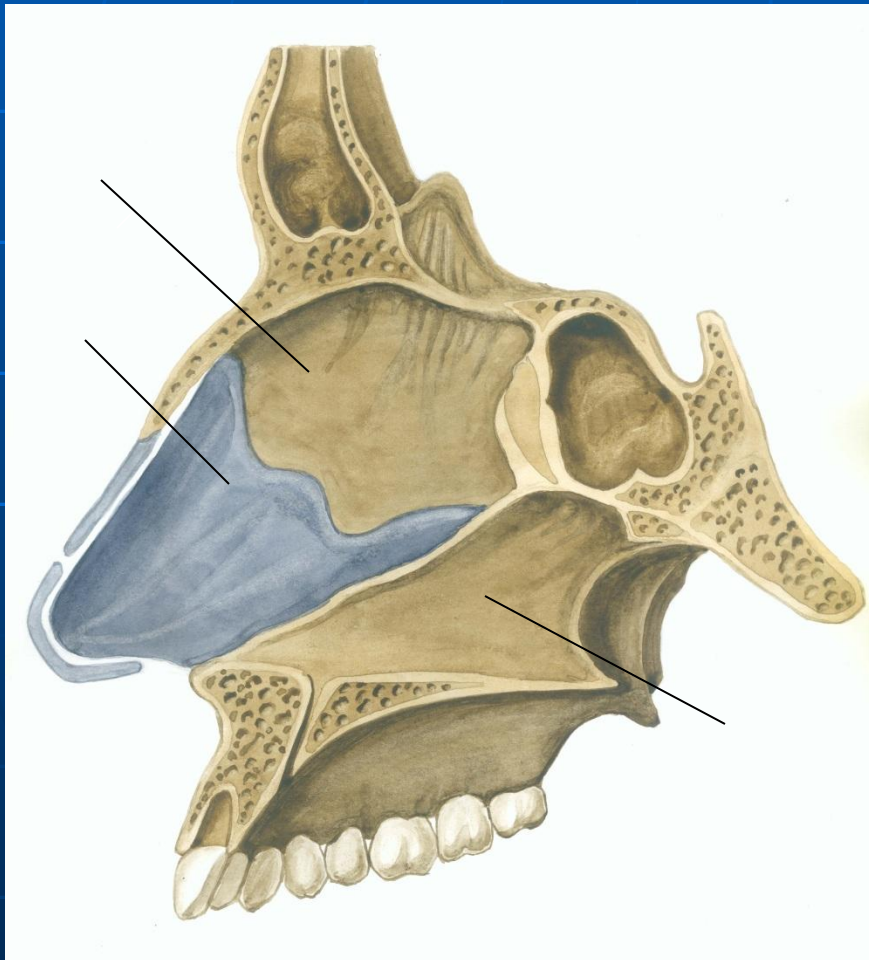
в

# Венозная система носа



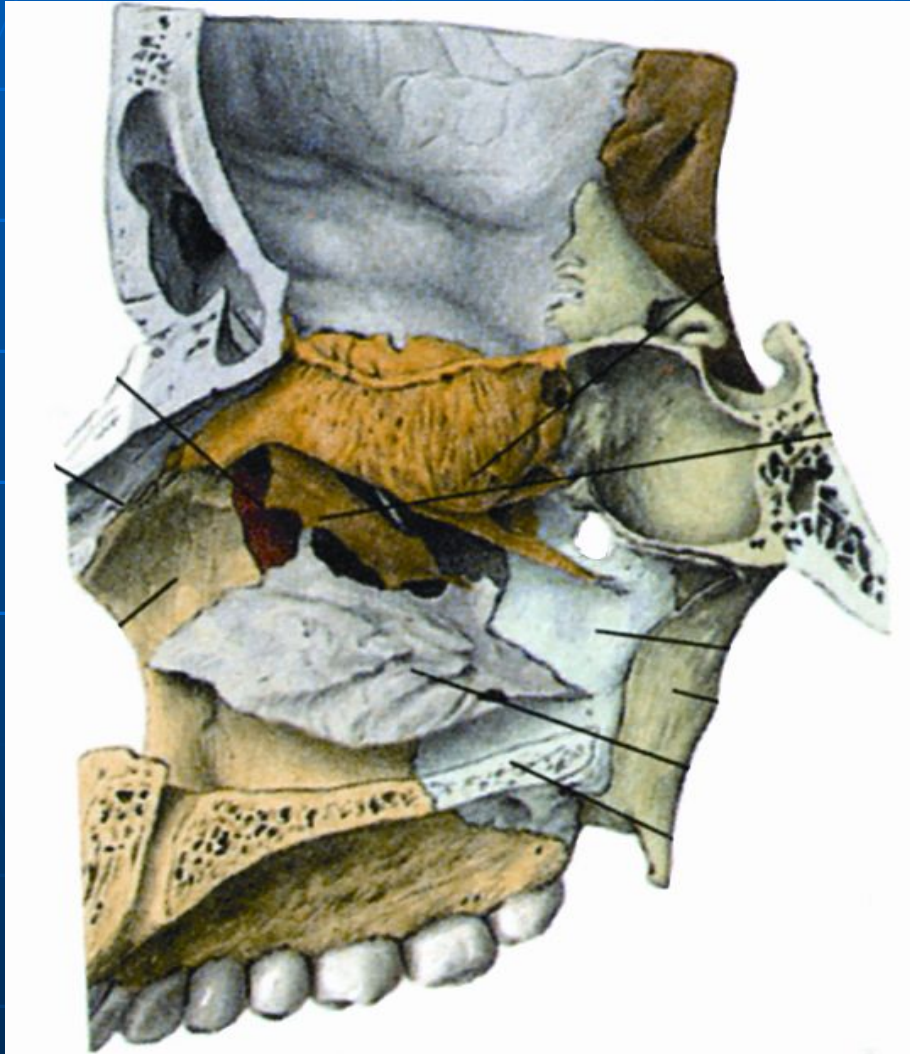
- 1 — верхняя глазничная вена;
- 2 — угловая вена;
- 3 — кавернозный синус;
- 4 — передняя лицевая вена

# Перегородка носа



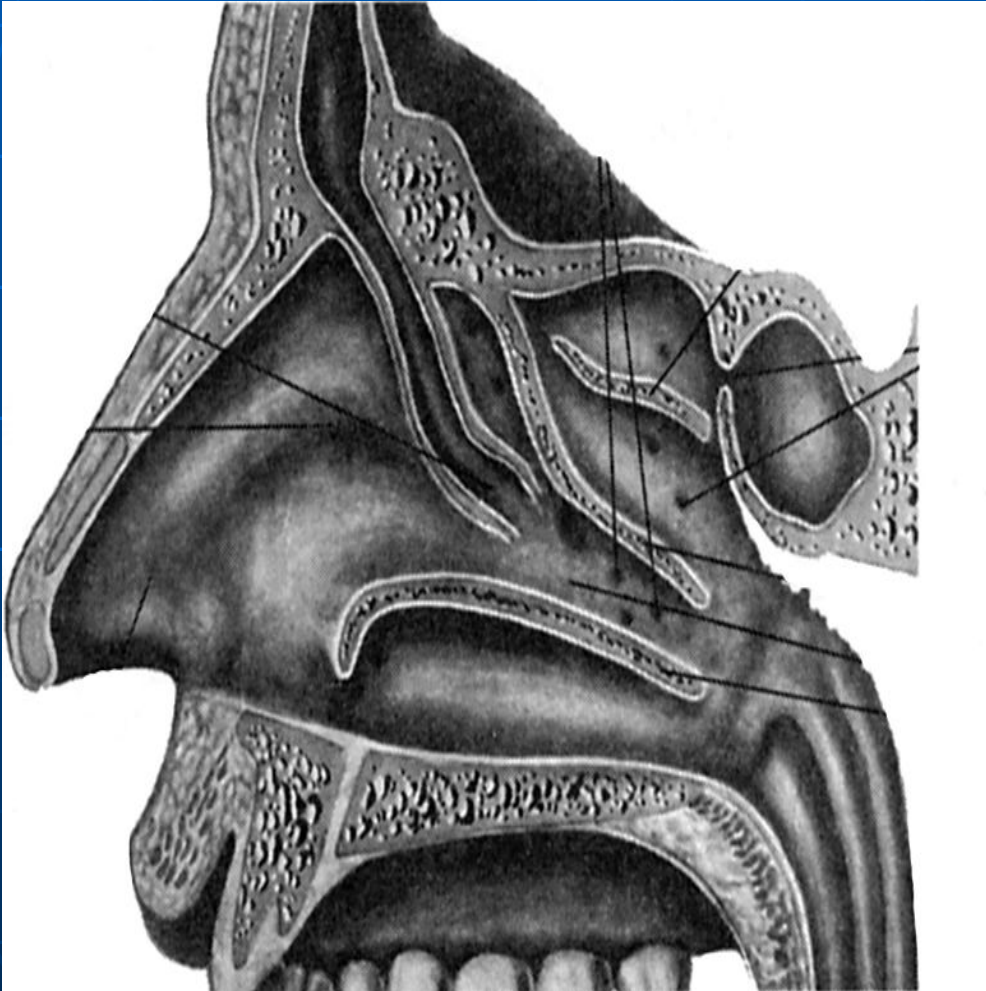
- 1 — перпендикулярная пластинка решетчатой кости;
- 2 — четырехугольный хрящ;
- 3 — сошник

# Костный скелет латеральной стенки полости носа



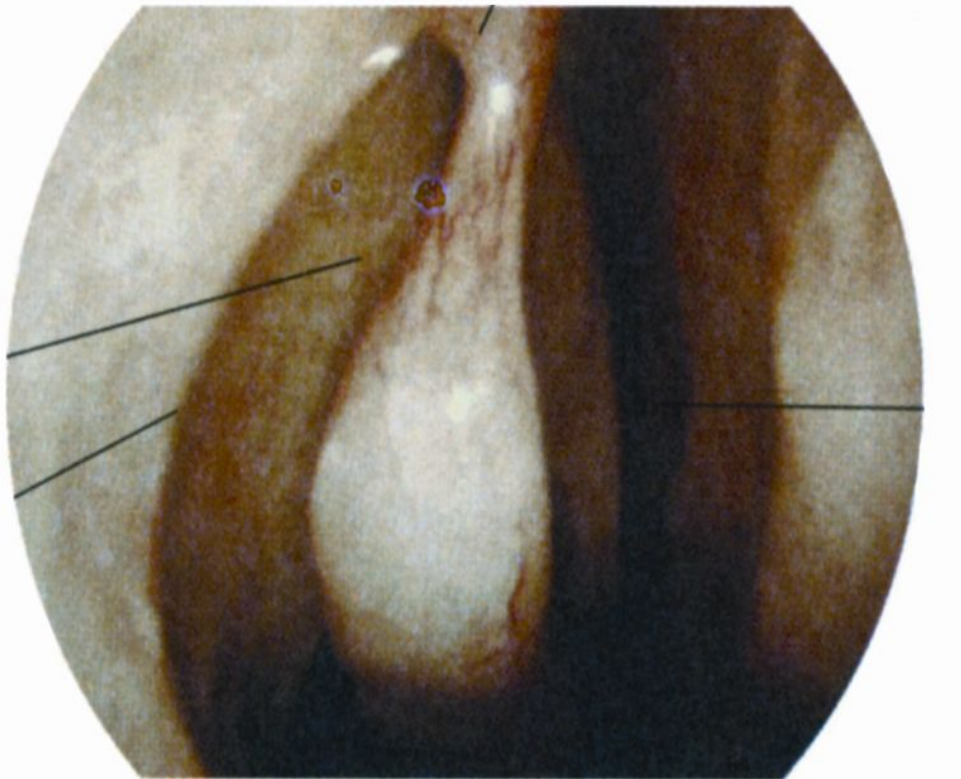
- 1 — лобный отросток верхней челюсти;
- 2 — носовая кость;
- 3 — верхняя носовая раковина;
- 4 — средняя носовая раковина;
- 5 — нижняя носовая раковина;
- 6 — перпендикулярная пластинка небной кости;
- 7 — слезная кость;
- 8 — клиновидно-небное отверстие;
- 9 — горизонтальная пластинка небной кости

# Боковая стенка полости носа после удаления носовых раковин



- 1 — полулунная расщелина;
- 2 — решетчатая воронка;
- 3 — выводное отверстие канала лобной пазухи;
- 4 — соустья клиновидной пазухи и задних ячеек решетчатой кости;
- 5 — верхняя носовая раковина;
- 6 — средняя носовая раковина;
- 7 — нижняя носовая раковина;
- 8 — валик носа;
- 9 — выводные отверстия верхнечелюстной пазухи и передних ячеек решетчатой кости

# Остиомаатальный комплекс — картина при эндоскопии.



- 1 — крючковидный отросток;
- 2 — ячейки валика носа;
- 3 — большой решетчатый пузырек;
- 4 — перегородка носа;
- 5 — основание средней носовой раковины;
- 6 — передний конец средней носовой раковины;
- 7 — общий носовой ход

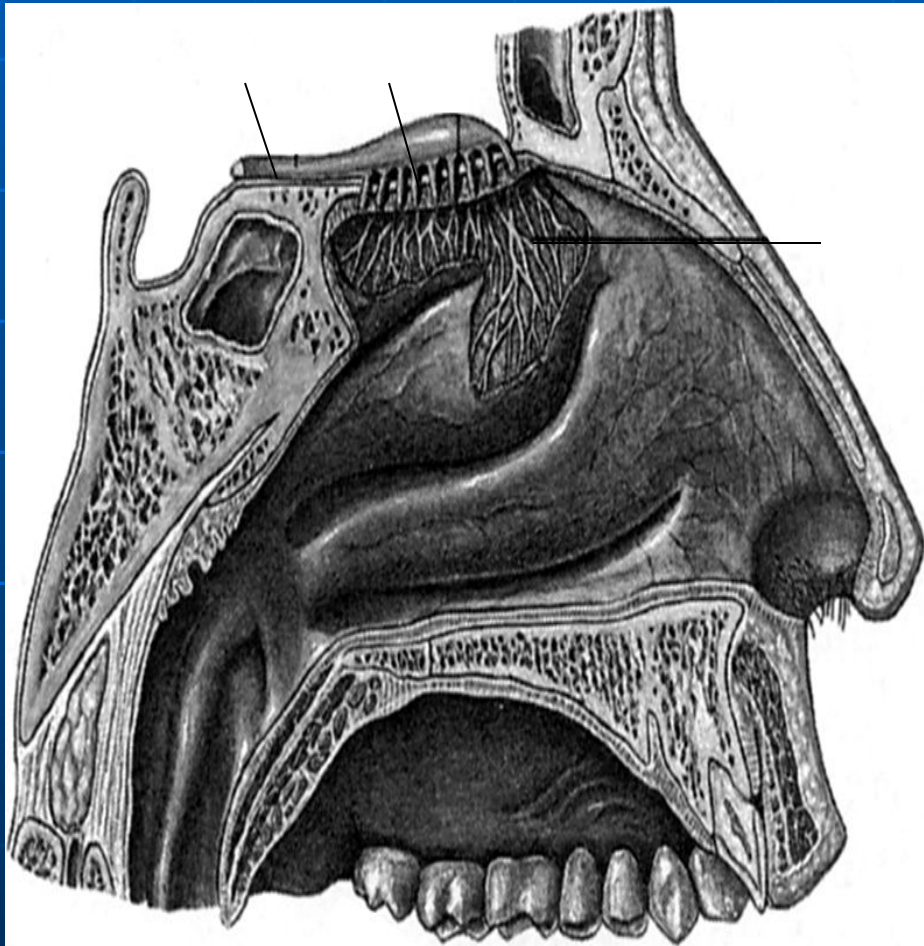
# Микрофотография мерцательного эпителия слизистой оболочки носа



- На поверхности реснитчатых клеток расположены около 200 тонких ресничек длиной 3–5 мкм.
- Реснитчатые микроворсинки совершают направленное движение кзади по направлению к носоглотке, а в самом переднем отделе — к преддверию.

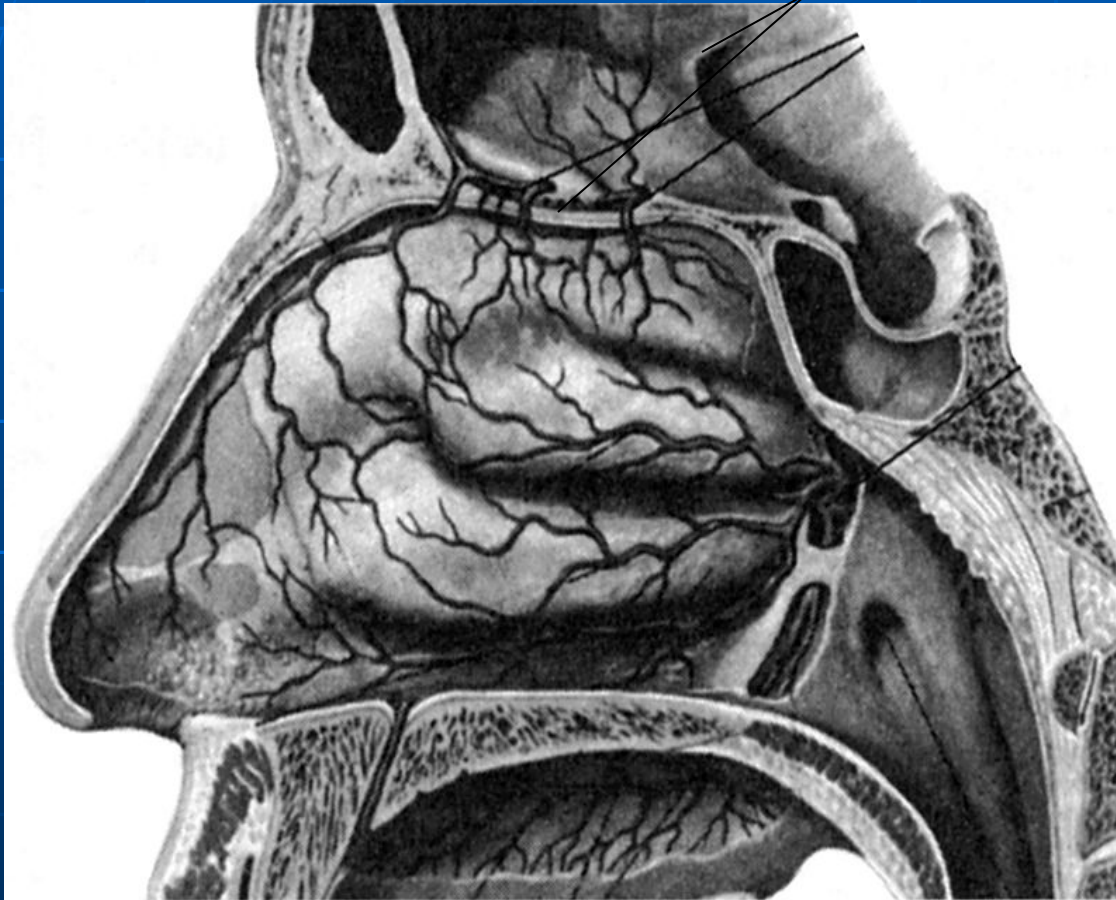


# Обонятельная область полости носа



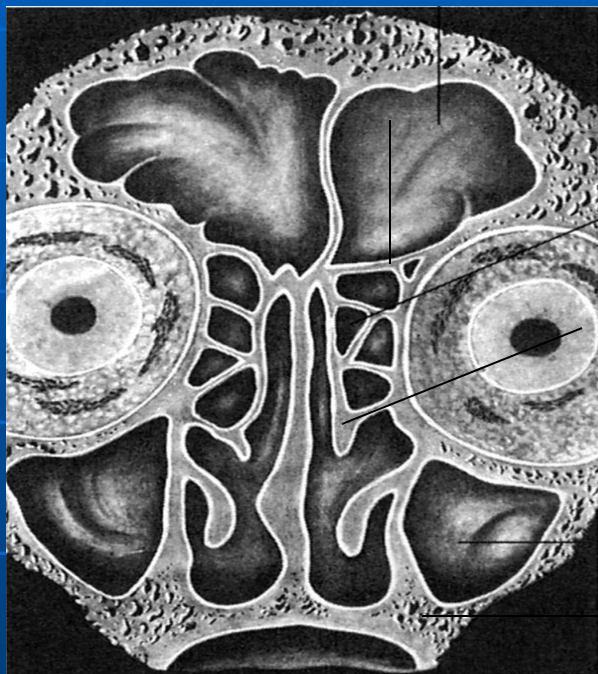
- 1 — обонятельные нити;
- 2 — решетчатая пластинка решетчатой кости;
- 3 — обонятельный тракт

# Кровоснабжение полости носа

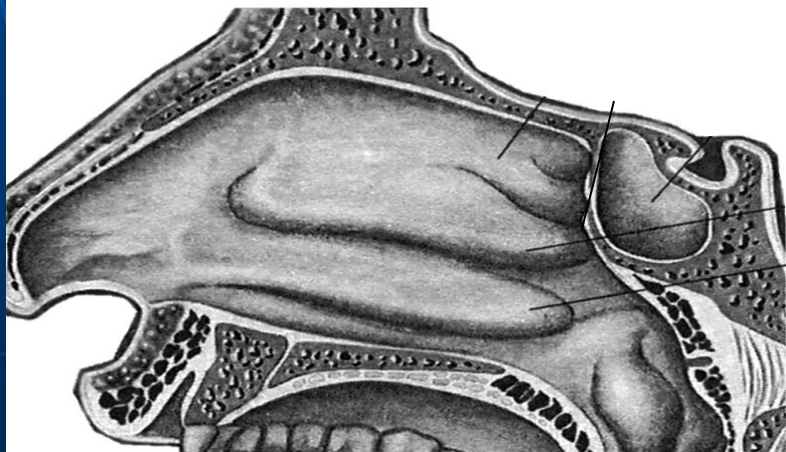


- 1 — клиновидно-небная артерия;
- 2 — передняя решетчатая артерия;
- 3 — задняя решетчатая артерия.

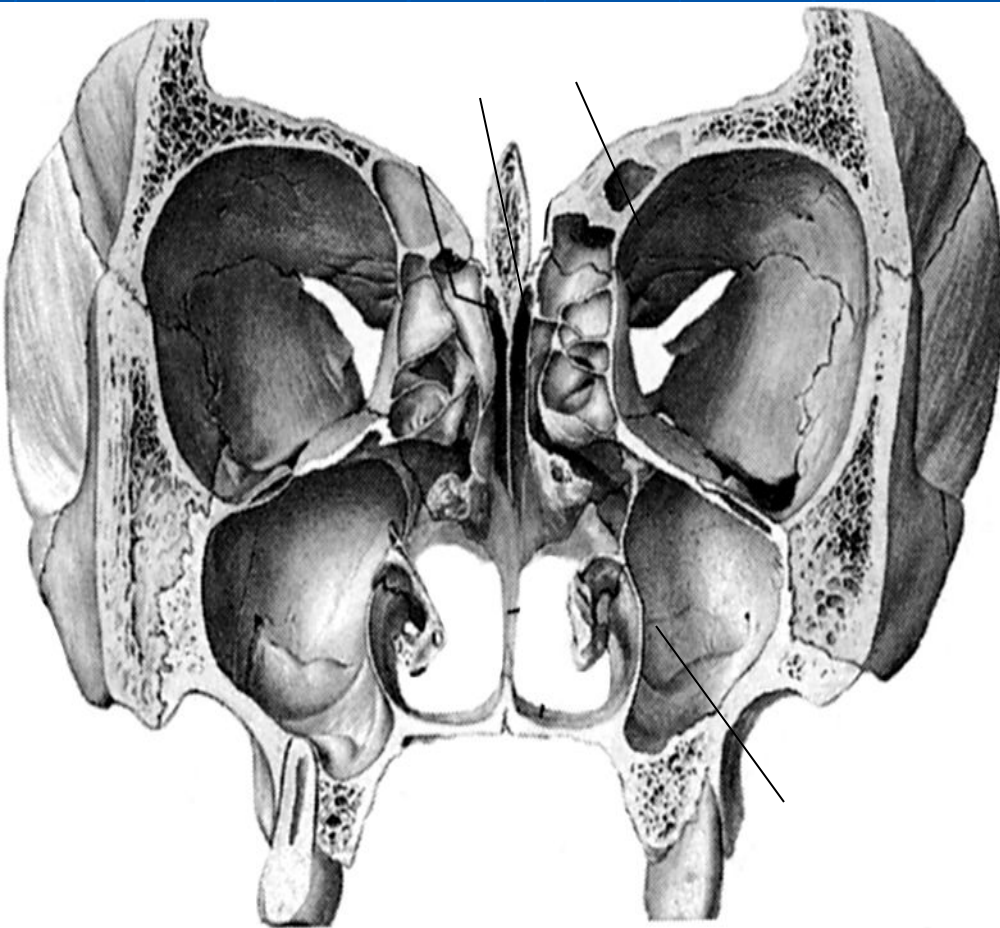
# Околоносовые пазухи



- 1 — лобная пазуха;
- 2 — пазухи  
решетчатой кости;
- 3 — верхнечелюстная  
пазуха;
- 4 — клиновидная  
пазуха

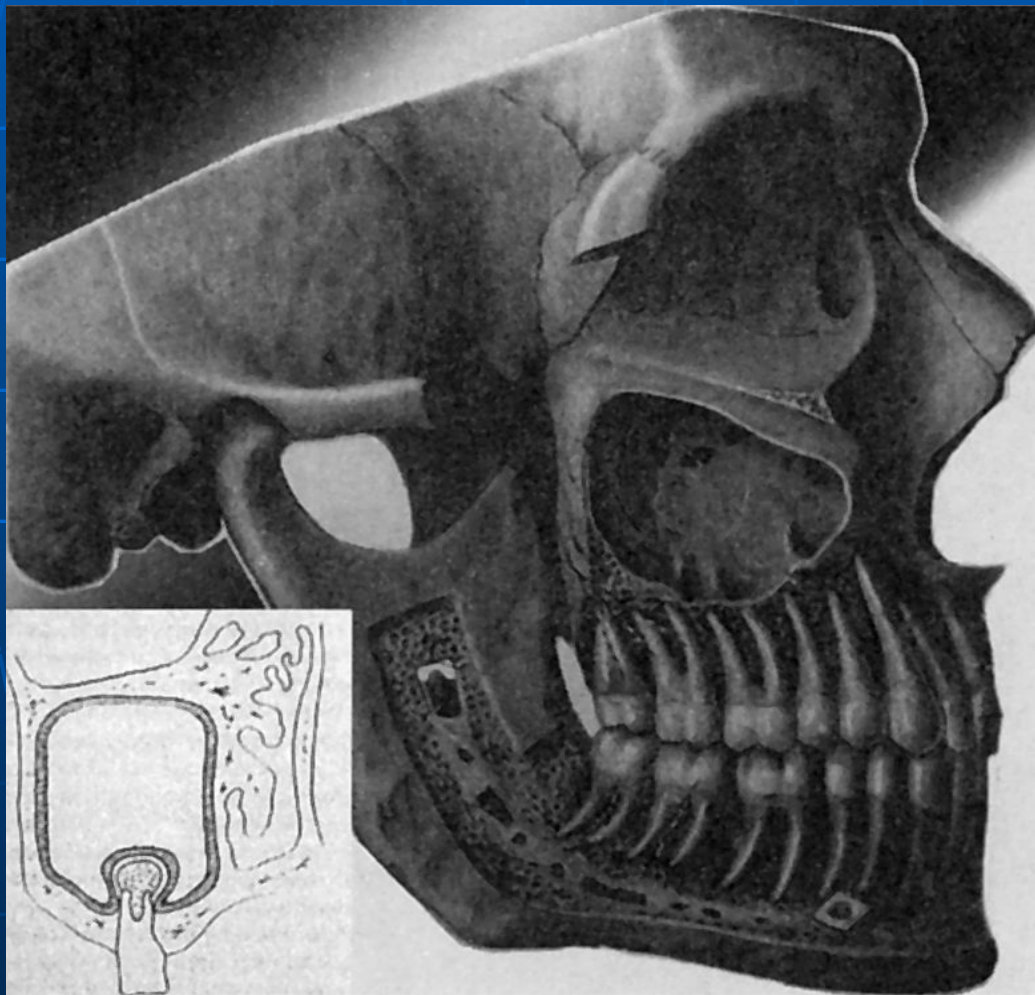


# Расположение пазух решетчатой кости и верхнечелюстных пазух по отношению к орбите



- 1 — пазухи  
решетчатой кости;
- 2 — орбита;
- 3 — верхнечелюстная  
пазуха

# ***Анатомическое соотношение верхнечелюстной пазухи и корней зубов***



# **Функции носа**

**Дыхательная**

**Обонятельная**

**Защитная**

**Резонаторна  
я**

# Дыхательная функция носа

- Основной поток воздуха в полости носа направляется снизу вверх дугообразно по общему носовому ходу вдоль средней носовой раковины, поворачивает кзади и книзу и идет в сторону хоан.
- Давление струи воздуха на слизистую оболочку носа участвует в возбуждении дыхательного рефлекса.
- При ротовом дыхании уменьшается и отрицательное давление со стороны грудной клетки, что приводит к уменьшению дыхательной экскурсии легких и последующей гипоксии организма. Это в свою очередь ведет к развитию целого ряда патологических процессов со стороны нервной, сосудистой, кроветворной и других систем, особенно у детей.

# Обонятельная функция носа

- Адекватный раздражитель — различные пахучие вещества (*одоривекторы*).
- Нарушение обоняния может быть:
  - *первичное* (связано с поражением рецепторных клеток, проводящих путей или центральных отделов обонятельного анализатора);
  - *вторичное* (при нарушении притока воздуха к обонятельной области).
- Виды расстройства обоняния:
  - понижение (*гипосмия*);
  - отсутствие (*аносмия*);
  - извращение восприятия запахов (*паросмия*);
  - обонятельные галлюцинации, чаще в виде дурного запаха (*какосмия*).



# Защитная функция носа

- **Рефлекс чихания и слизоотделение.**
- **Очищение воздуха** за счет:
  - **фильтра из волос** в преддверии носа,
  - **мукоцилиарного клиренса** при активном участии мерцательного эпителия;
  - **слизистого секрета**, в котором содержатся обладающие бактерицидным действием *лизоцим, лактоферин, иммуноглобулины*.
- **Кондиционирование вдыхаемого воздуха:**
  - согревание холодного и охлаждение чересчур перегретого за счет изменения объема кавернозной ткани и изменения скорости кровотока.
- Увлажнение за счет секрета, выделяемого слизистыми железами, бокаловидными клетками, лимфой и слезной жидкостью (в сутки — около 500 мл).

# Резонаторная речевая функция носа

- Участие в формировании индивидуального тембра и других характеристик голоса.
- Нарушение резонаторной функции носа:
  - *закрытая гнусавость (rhinolalia clausa)*, когда голос приобретает гнусавый оттенок (при рините, риносинусите, аденоидах);
  - *открытая гнусавость (rhinolalia aperta)* при нарушении нормальной подвижности мягкого неба (парез, паралич, рубцовая деформация мягкого неба)

# *Эндоскопическое исследование полости носа*



**Фурункул носа** — острое гнойно-некротическое воспаление волосяного фолликула и окружающей ткани — сальной железы и клетчатки

- Возникновению и неблагоприятному течению фурункула носа способствуют некоторые общие заболевания (сахарный диабет, гиповитаминоз), а также переохлаждение организма, микротравмы кожных покровов при расчесывании, ударе и др.

- В воспалительном инфильтрате происходит тромбирование мелких венных сосудов, что угрожает распространением тромба по венозным путям (v. facialis ant., v. angularis, v. ophthalmica) в область кавернозного синуса (sinus cavernosus) или другие сосуды черепа с развитием тяжелого внутричерепного осложнения и сепсиса.

- У больных с частым и затяжным течением фурункула необходимо исследовать кровь и суточную мочу на сахар для исключения диабета. В момент наибольшего подъема температуры исследуют кровь на стерильность. Из гнойника берут мазок для определения микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам.

# Лечение при фурункуле носа

## Консервативное:

- показано в стадии инфильтрации;
- массивные дозы антибиотиков широкого спектра действия;
- антигистаминная терапия, анальгетики, витамины, рациональное питание, жаропонижающие и противовоспалительные средства;
- при угрозе орбитальных и внутричерепных осложнений больному увеличивают дозу или назначают другую группу антибиотиков и проводят антикоагулянтную терапию

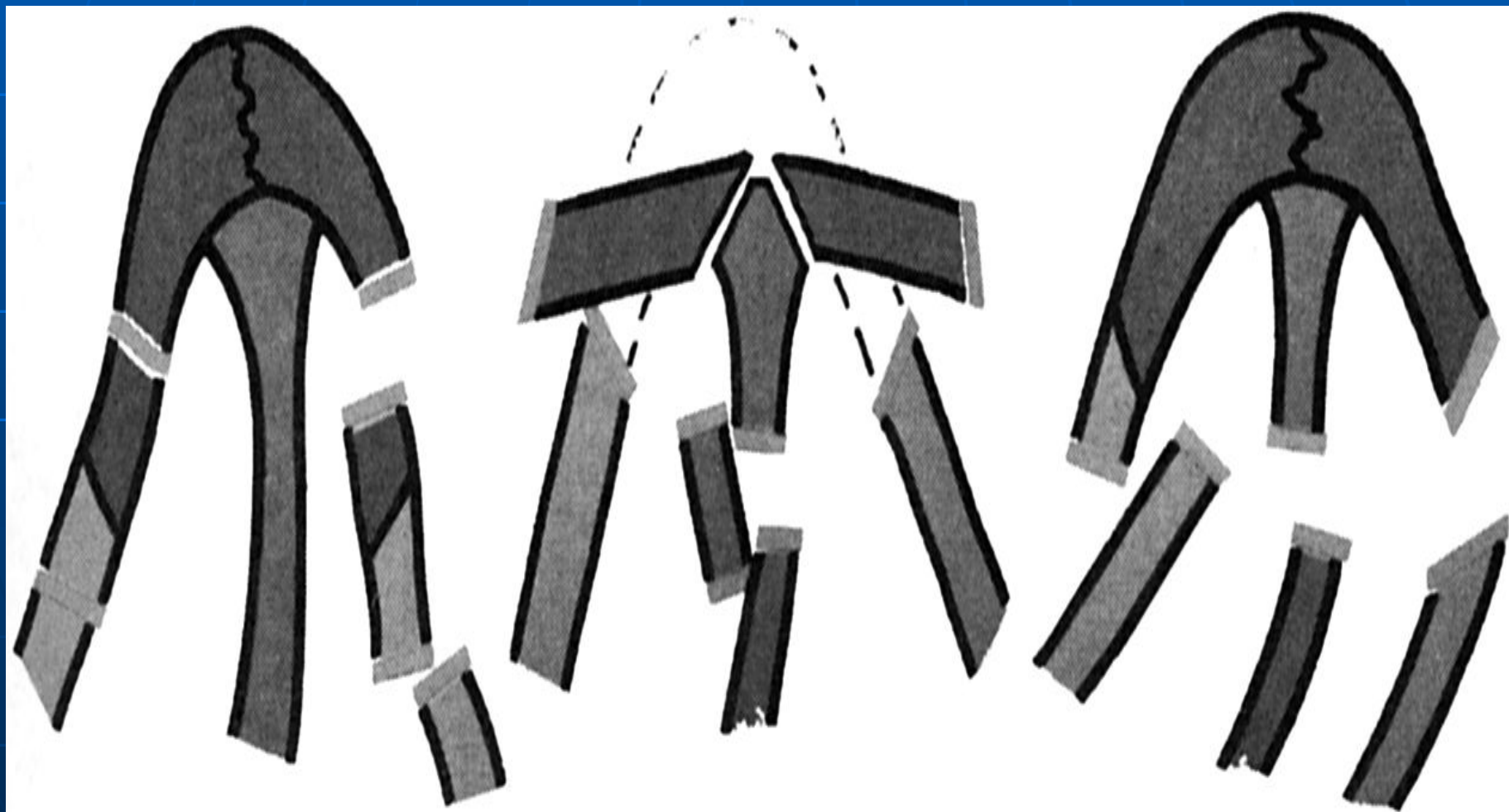
## Хирургическое:

- широкое вскрытие гнойника с удалением гнойно-некротических тканей и налаживанием дренажа производится по экстренным показаниям в стадии абсцедирования фурункула;
- полость абсцесса дренируется резиновой полоской, накладывается повязка с гипертоническим раствором 10%-ого хлорида натрия, которую необходимо периодически увлажнять тем же раствором

# Травмы носа

- Травмы носа и околоносовых пазух — наиболее частые повреждения не только ЛОР-органов, но и всего человеческого тела.
- Различают травмы военного и бытового характера (производственные, спортивные, транспортные и др.).
- Травмы носа могут быть *открытыми* — с повреждением кожного покрова, или *закрытыми* — без повреждения кожного покрова.

# Различные формы переломов костей носа



# *Лечение при деформации перегородки носа хирургическое — септопластика*

- Операция заключается в поднадхрящично-поднадкостничном удалении искривленных участков костного и репозиции (выпрямлении) хрящевого остова перегородки носа с целью расширения носовых ходов и улучшения носового дыхания.