



СЕЧЕНОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Анатомия и физиология обонятельного анализатора

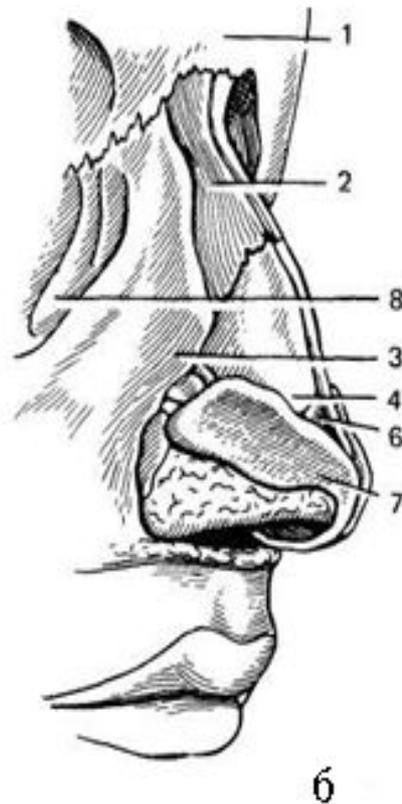
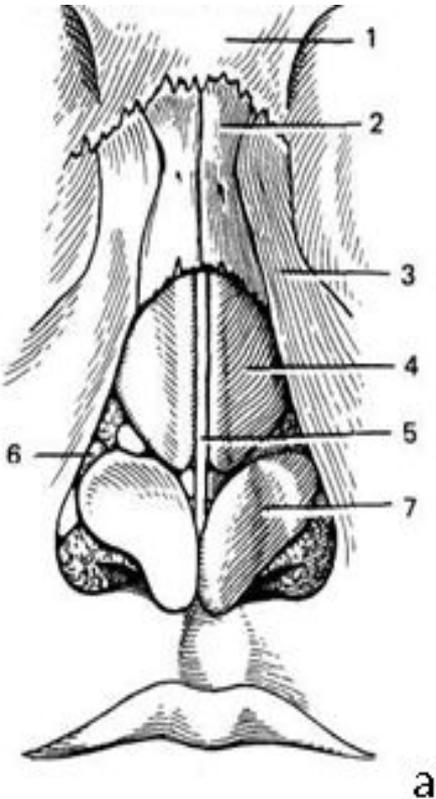
Подготовила: Кудинова Алевтина Александровна
студентка 5 курса лечебного факультета

Руководитель: Кеда Лина Алексеевна

Анатомия носа. Наружный нос

Скелет наружного носа:

- Парные носовые кости и лобные отростки верхней челюсти;
- Парные латеральные (треугольные) хрящи, а также большие и малые крыльные хрящи



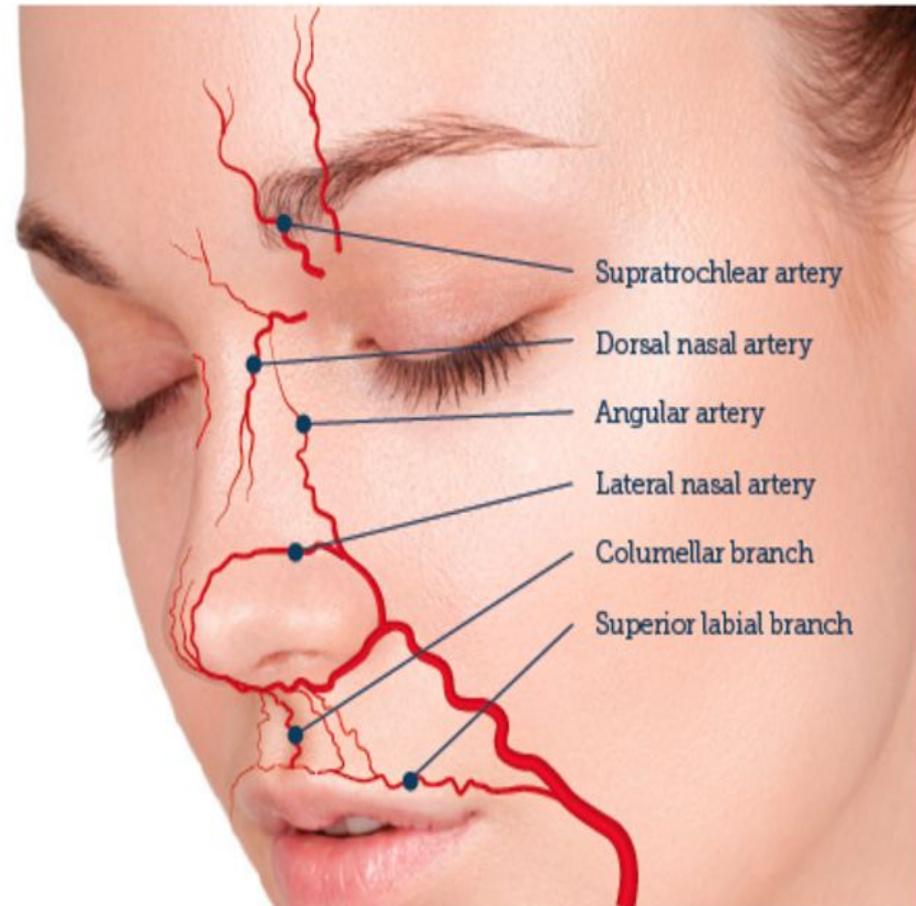
Кровоснабжение наружного носа

Ветви a. facialis (от наружной сонной артерии):

- a. labialis superior
- a. angularis
- a. nasalis lateralis

Ветвь a. ophthalmica (от внутренней сонной артерии):

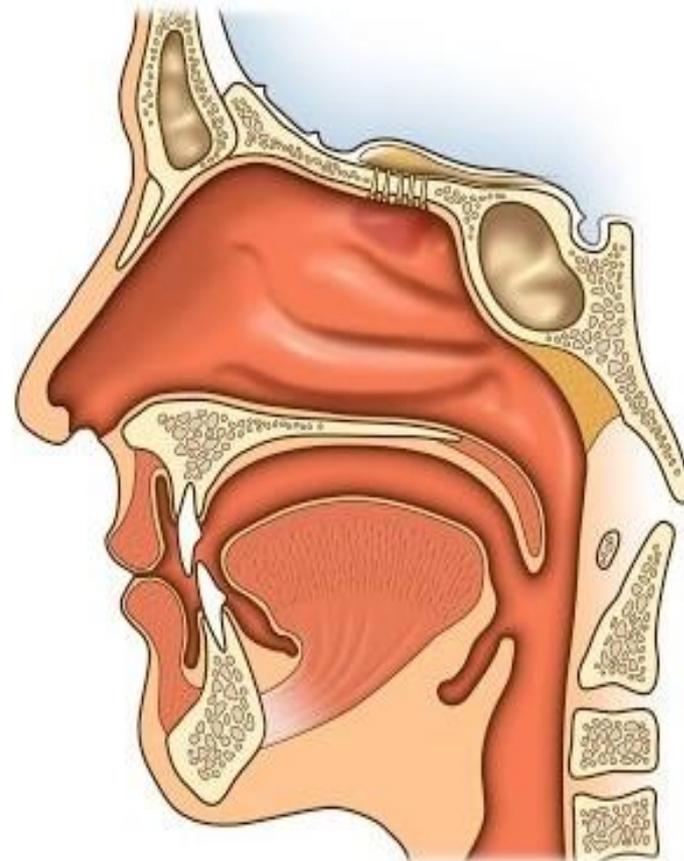
- a. dorsalis nasi



Полость носа

- Две части (правая и левая половина носа)
- Сообщение с: окружающей средой (спереди); с верхней частью глотки (сзади через хоаны)
- Четыре стенки: верхняя, нижняя и латеральная

Особенностью клинической анатомии полости носа является ее срединное положение между передней черепной ямкой (кпереди), глазницами (латерально)



Стенки полости носа

Медиальная стенка

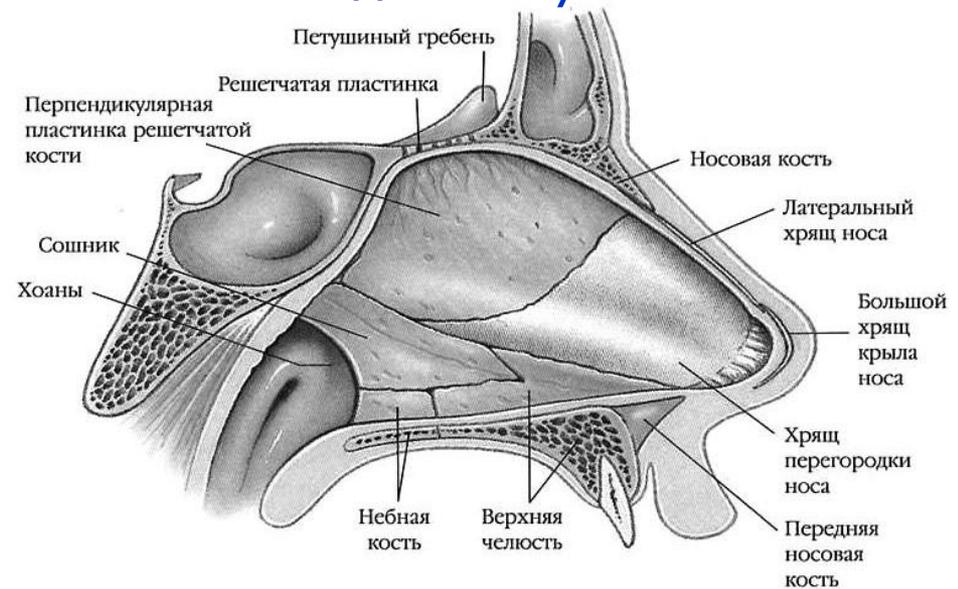
Образована:

- В верхних отделах - перпендикулярной пластинкой решетчатой кости
- В передненижнем отделе – четырехугольным хрящом
- В нижнем отделе – гребнем верхней челюсти
- В задненижних отделах - сошником

Верхняя стенка

Образована:

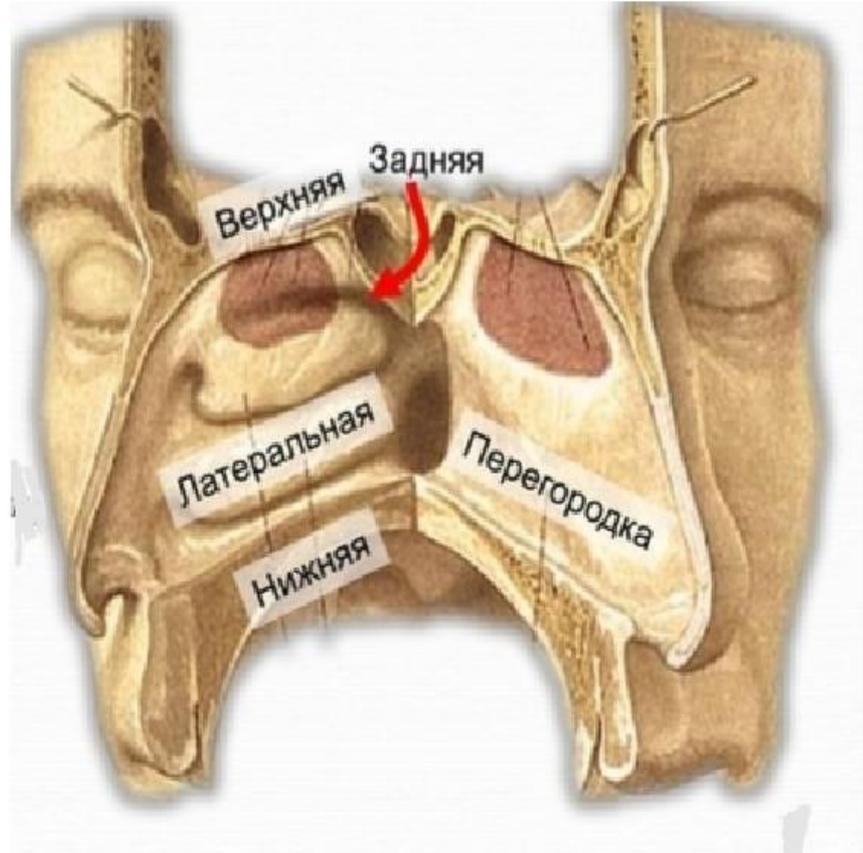
- В передних отделах – носовыми костями
- В среднем отделе – решетчатой пластинкой решетчатой кости
- В задних отделах – стенкой клиновидной пазухи



Стенки полости носа

Нижняя стенка

- Отграничивает полость носа от полости рта
- Образована: небным отростком верхней челюсти и горизонтальной пластинкой небной кости



Стенки полости носа

Латеральная (наружная) стенка

- Три носовые раковины: верхняя и средняя – отростки решетчатой кости; нижняя – самостоятельная кость (*os. turbinale*)
- Три носовых хода: верхний, средний и нижний + общий носовой ход

Особенностью строения латеральной стенки полости носа являются каналы, соединяющие околоносовые пазухи с полостью носа



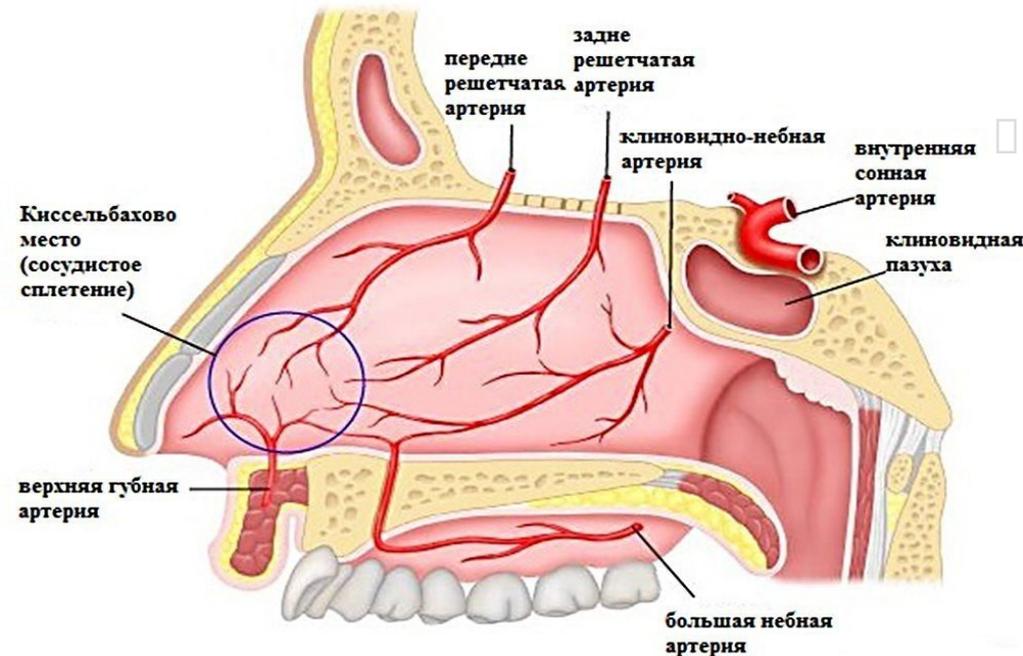
Кровоснабжение полости носа

Кровоснабжение

- наружная сонная артерия: a.sphenopalatina
- внутренняя сонная артерия: a.a ethmoidales anterior et posterior

Иннервация

- верхнечелюстной нерв: rami nasales posteriores superiores et inferiores
- глазничный нерв: n.n ethmoidales anterior et posterior
- обонятельный нерв



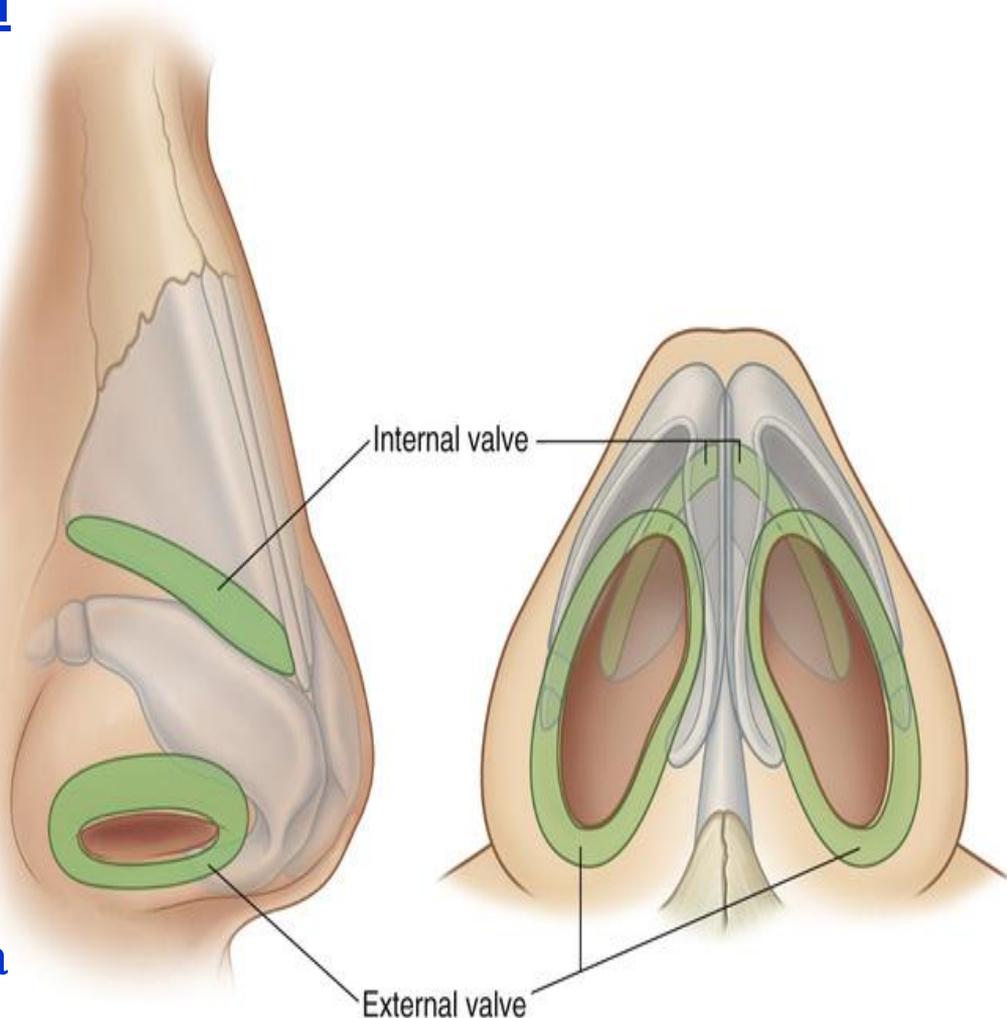
Носовой клапан

Внутренний носовой клапан сформирован:

- Латерально – передним концом нижней носовой раковины
- Сверху и латерально – верхним латеральным хрящом
- Медиальной – перегородкой носа
- Снизу – дном полости носа

Наружный носовой клапан сформирован:

- Медиально – колумеллой
- Латерально – латеральной ножкой крыловидного хряща



Обонятельная область

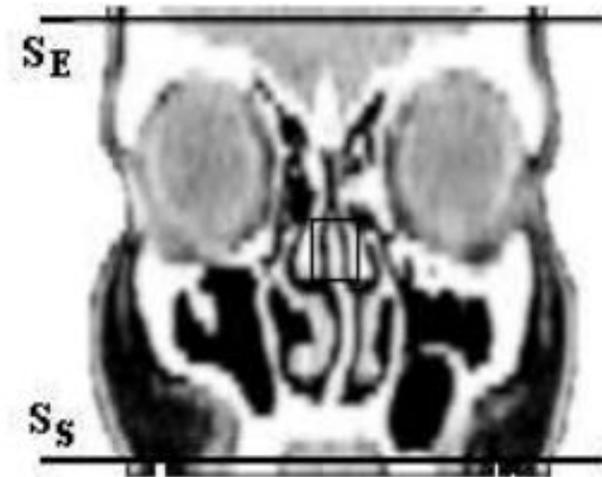
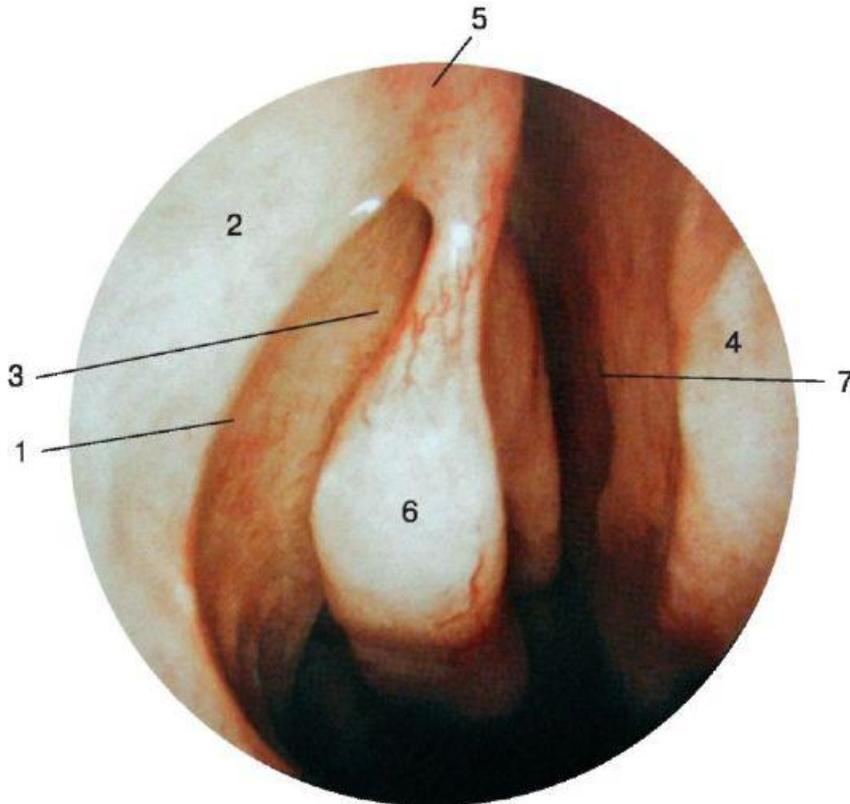


Рис. 1 – Пример мультипланарной реконструкции верхних дыхательных путей во фронтальной плоскости приведен на (обонятельная щель отмечена прямоугольником)



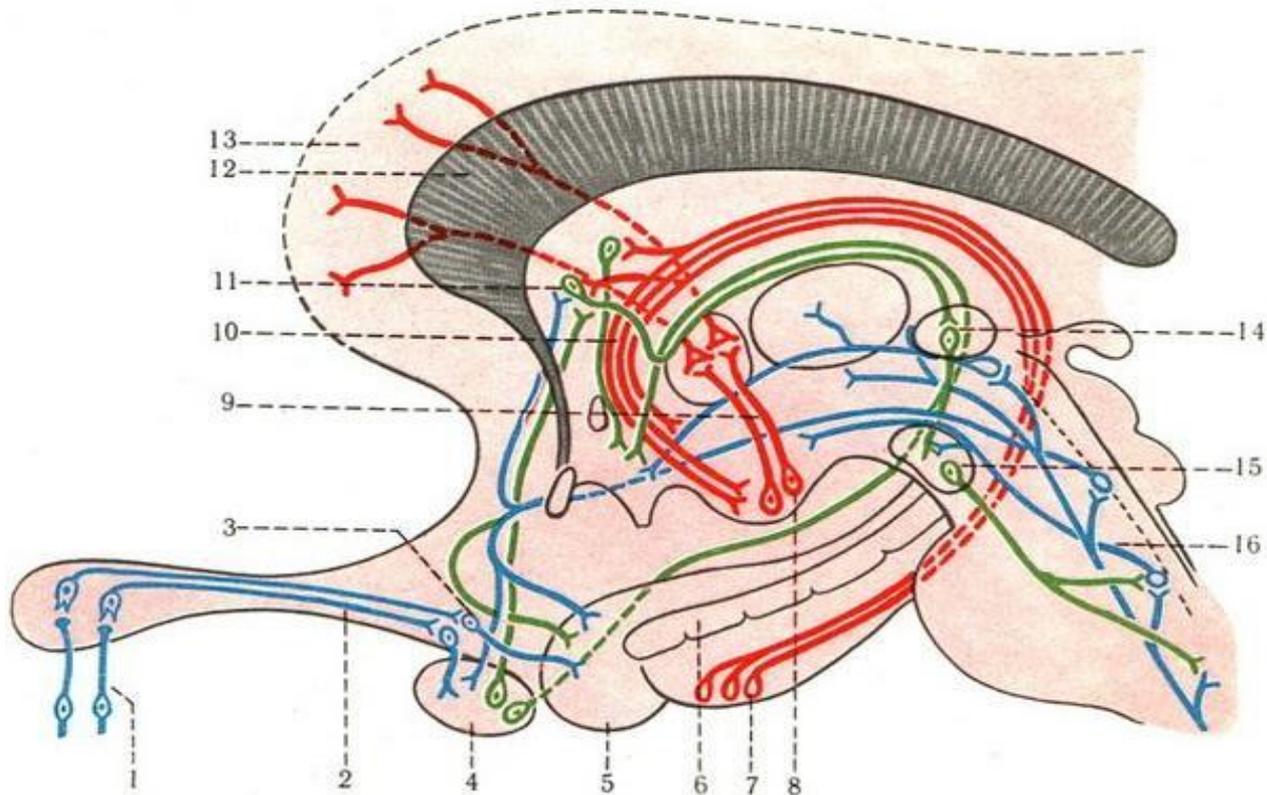
Структурно-функциональная характеристика обонятельного анализатора.

- *Периферический отдел* образуют рецепторы слизистой оболочки верхнего носового хода. Обонятельные рецепторы в слизистой носа оканчиваются обонятельными ресничками
 - *Проводниковый отдел* – обонятельный нерв. По волокнам обонятельного нерва импульсы поступают на обонятельную луковицу и далее следуют в корковый обонятельный центр
 - *Центральный отдел* – корковый обонятельный центр, расположенный на нижней поверхности височной и лобной долей коры больших полушарий
- Обонятельная система состоит из обонятельного эпителия и обонятельных нервов, обонятельных луковиц и путей, а также нескольких участков обонятельной коры
-



Путь обонятельного анализатора

Проводящие пути обонятельного анализатора (tr. olfactorius)



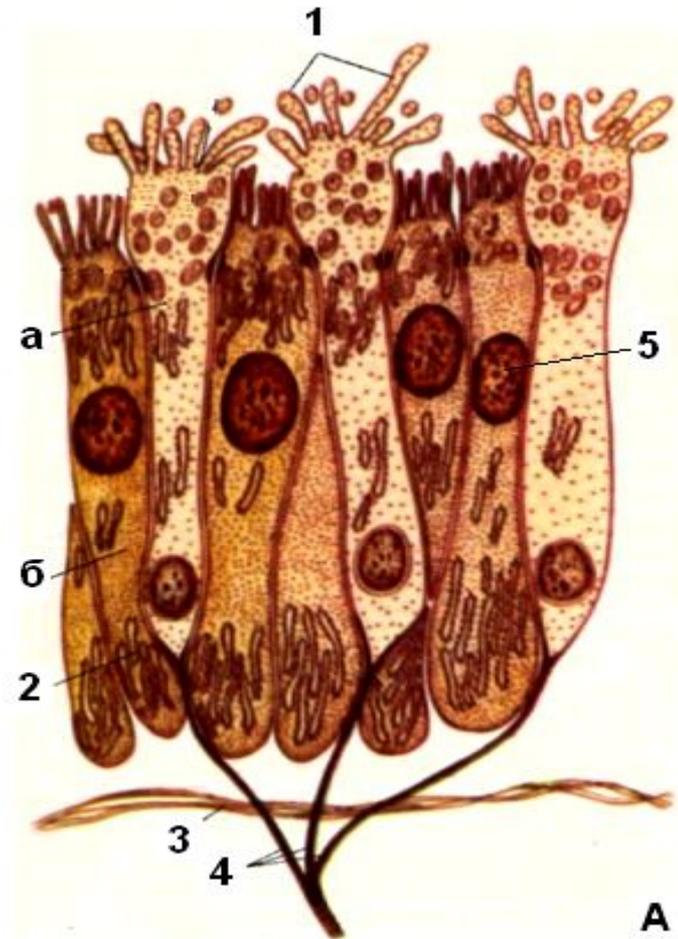
1 - обонятельные нити; 2 - обонятельный тракт; 3 - обонятельный треугольник; 4 - миндалевидное ядро; 5 - крючок; 6 - зубчатая извилина; 7 - гиппокамп; 8 - сосцевидное тело; 9 - сосцевидно-зрительный пучок; 10 - пути свода; 11 - ядро прозрачной перегородки; 12 - мозолистое тело; 13 - поясная извилина; 14 - ядро поводка; 15 - межножковое ядро; 16 - tr. spinothalamicus.

Обонятельный эпителий

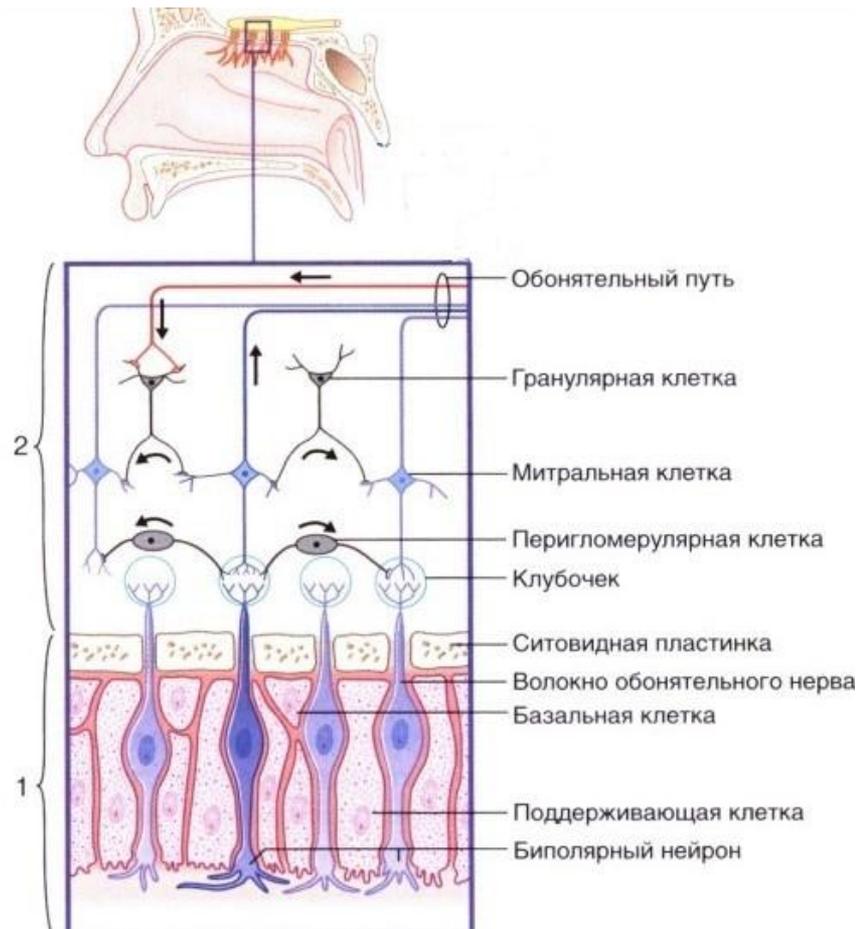
Обонятельный эпителий выстилает верхнюю 1/5 часть латеральной стенки носа и перегородки носа

Эпителий состоит из трех типов клеток:

1. **Обонятельные нейроны**
2. Между биполярными нейронами расположены **поддерживающие клетки**
3. Между двумя клетками двух предыдущих типов находятся **базальные стволовые клетки**

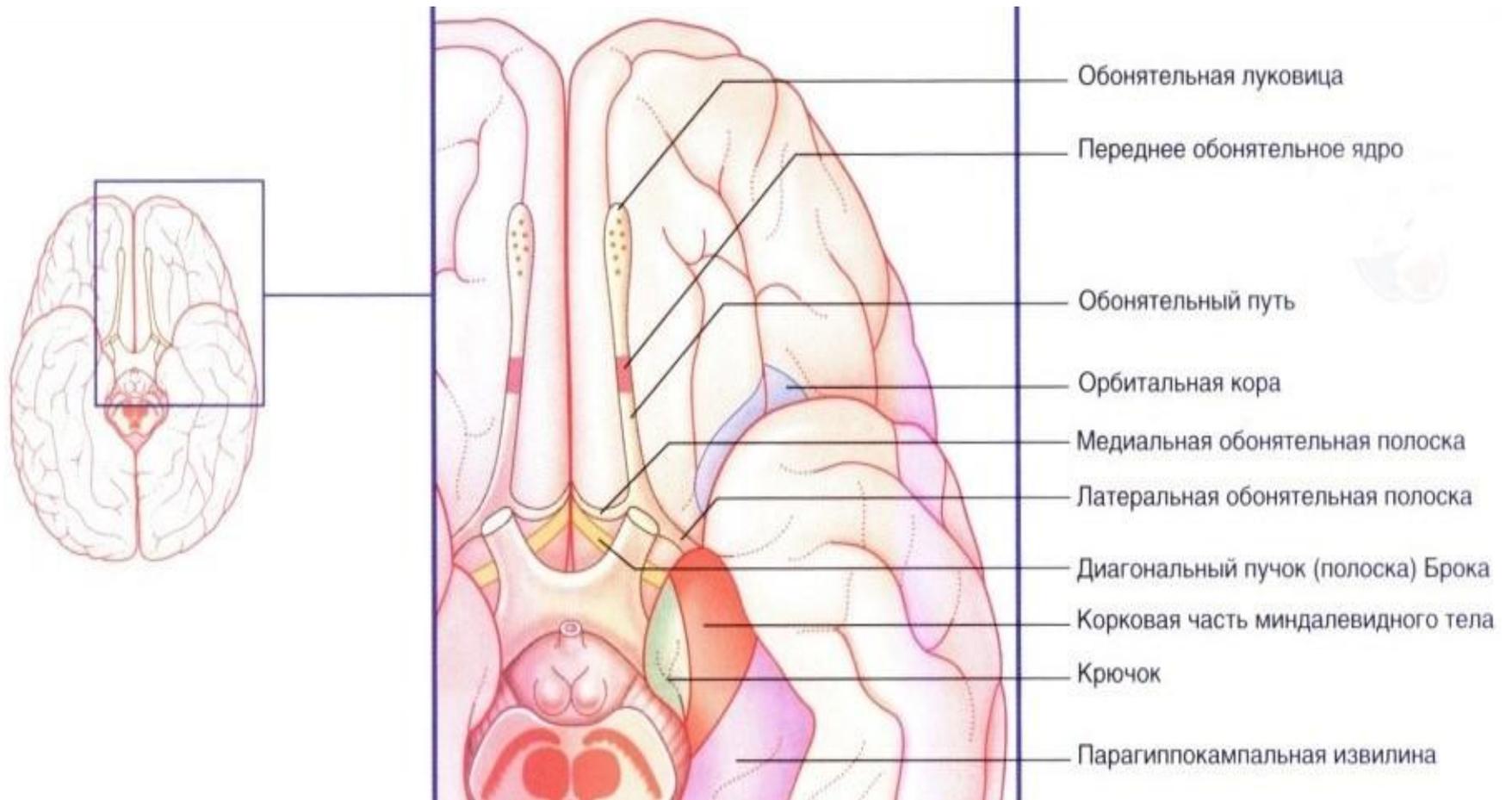


Обонятельная луковица



- Основные корковые нейроны в этой области — митральные (пучковые) клетки
- Контакт между обонятельными волокнами и дендритами митральных клеток - в гломерулах

Обонятельная система



Функции носа:

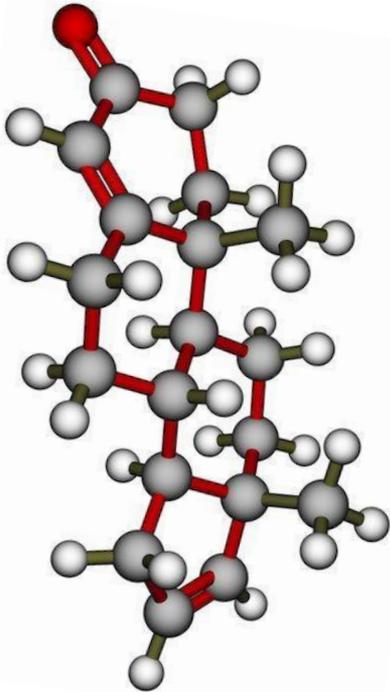


1. **Дыхательная**
2. **Защитная**
3. **Обонятельная**
4. **Резонаторная**
5. **Слезопроводная**



Обонятельная функция

- Два компонента: восприятие и дифференциация запахов
- Механизм обоняния: ортоназальный и ретроназальный



- Пахучие вещества: аттрактанты (привлекающие), репелленты (отталкивающие), феромоны (летучие вещества, которые выделяются организмом животного часто с помощью специализированных желез и воспринимаются хеморецепторами другой особи, вызывая определенные поведенческие реакции или физиологические изменения)
- Пахучие вещества: ольфакторного и смешанного действия

Спасибо за внимание!

