

Сенсорные системы

Обонятельный и вкусовой

анализаторы

1. Рецепторы (киноцилиоподобные волоски) обонятельных клеток лежат в слизистой оболочке верхней носовой раковины. Общее число их более 1 млн. Чтобы возник импульс, нужно, чтобы на окончание рецептора действовало не менее 8 молекул пахучего вещества и было возбуждено не менее 80 нервных волокон. Влияние на рецептор как прямо, так и через волновое влияние.

Комплексы аксонов образуют обонятельные нити,

Они проходят через отверстия в пластинке решетчатой кости в полость черепа и присоединяются к обонятельной луковице, которая переходит в обонятельный тракт. В задних отделах тракт направляется к обонятельному треугольнику (он же бугорок), который примыкает к переднему продырявленному отверстию. Вторые нейроны вступают в контакт с первыми. Часть их идет дальше к синапсу с третьим нейроном, который располагается в обонятельном канатике и обонятельном бугорке.

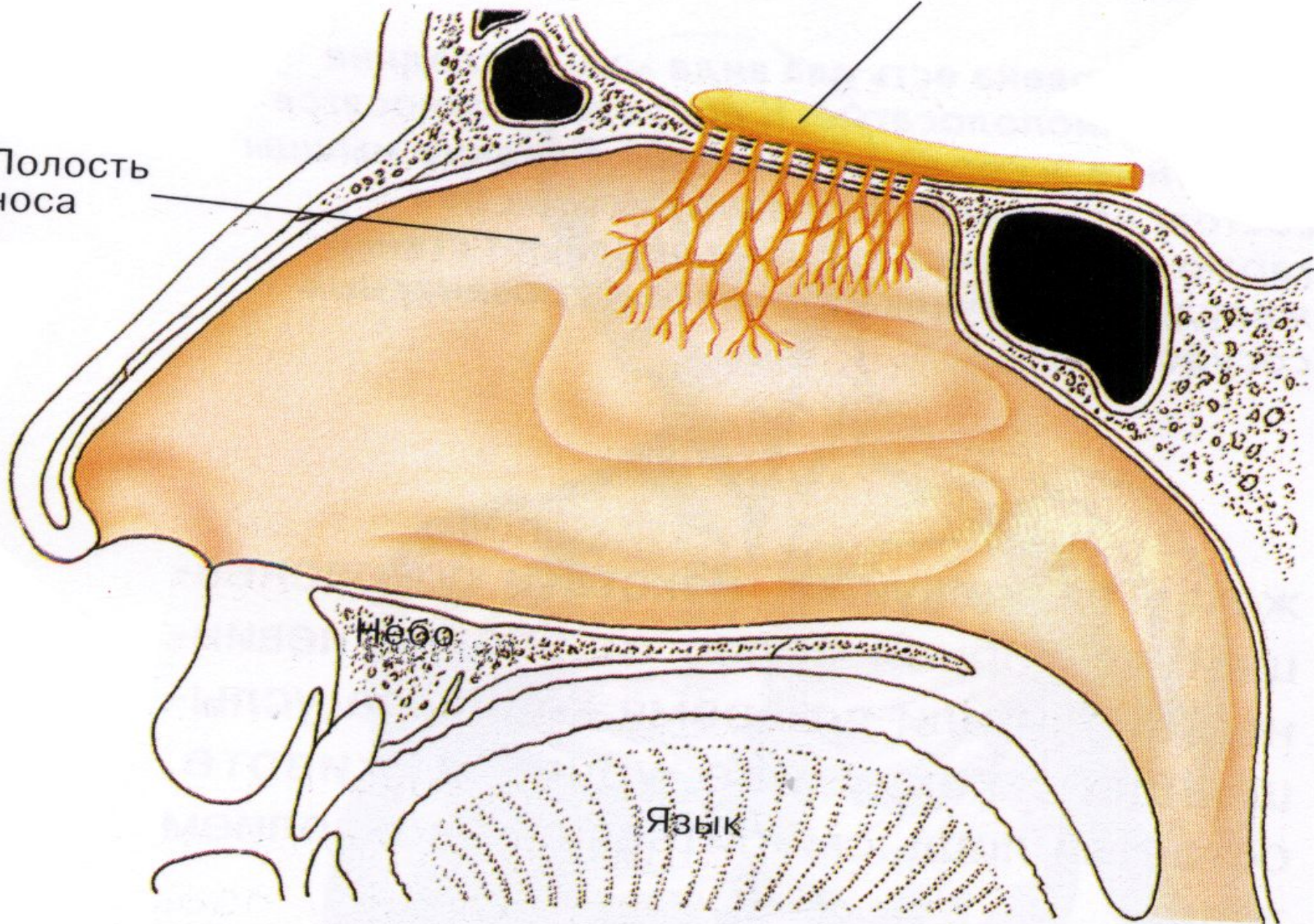
Луковица, бугорок (треугольник) и канатик по своему происхождению и строению представляют старую кору мозга.

Полость
носа

Обонятельный нерв

Небо

Язык

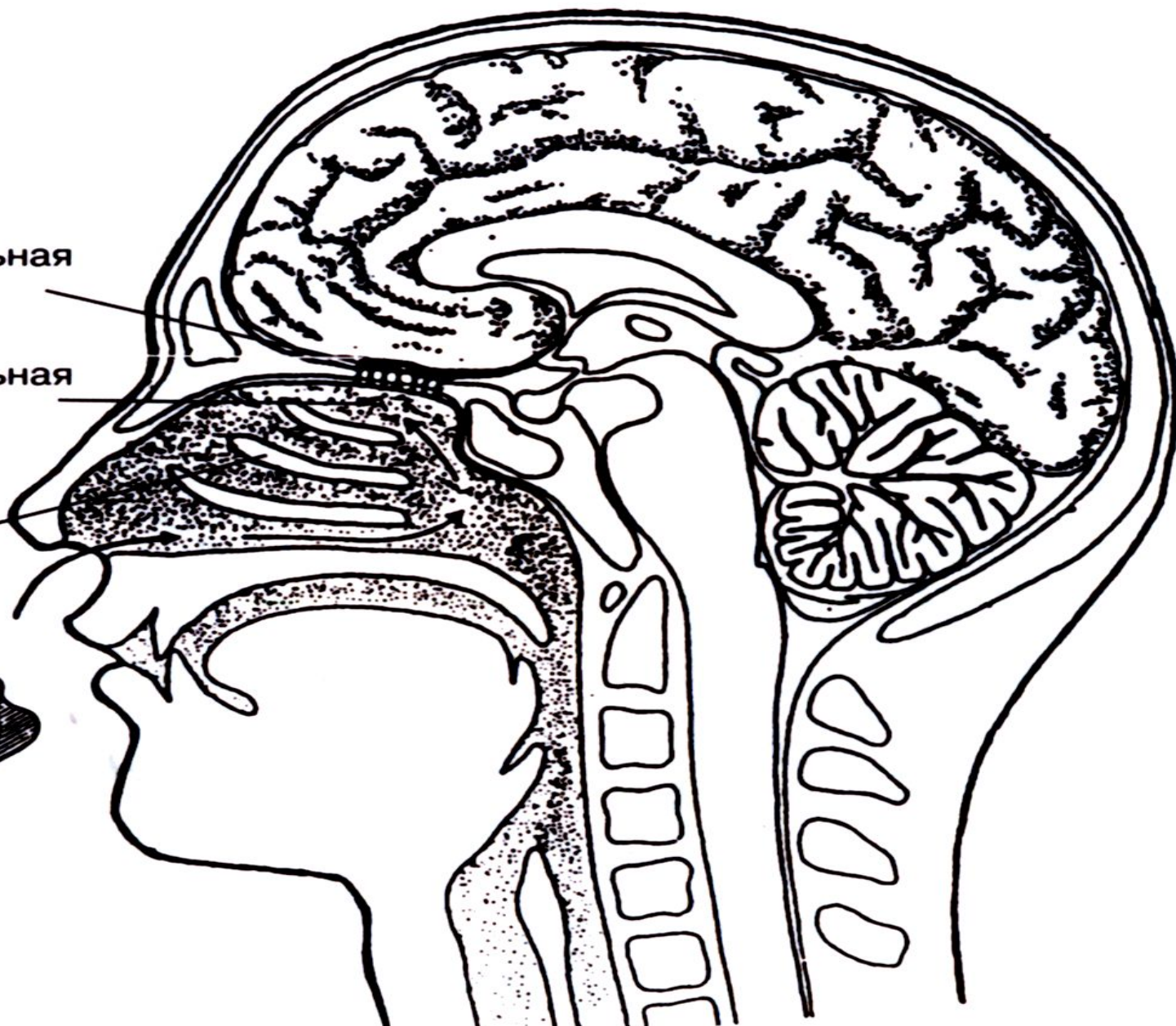


Рецепция запахов

обонятельная
луковица

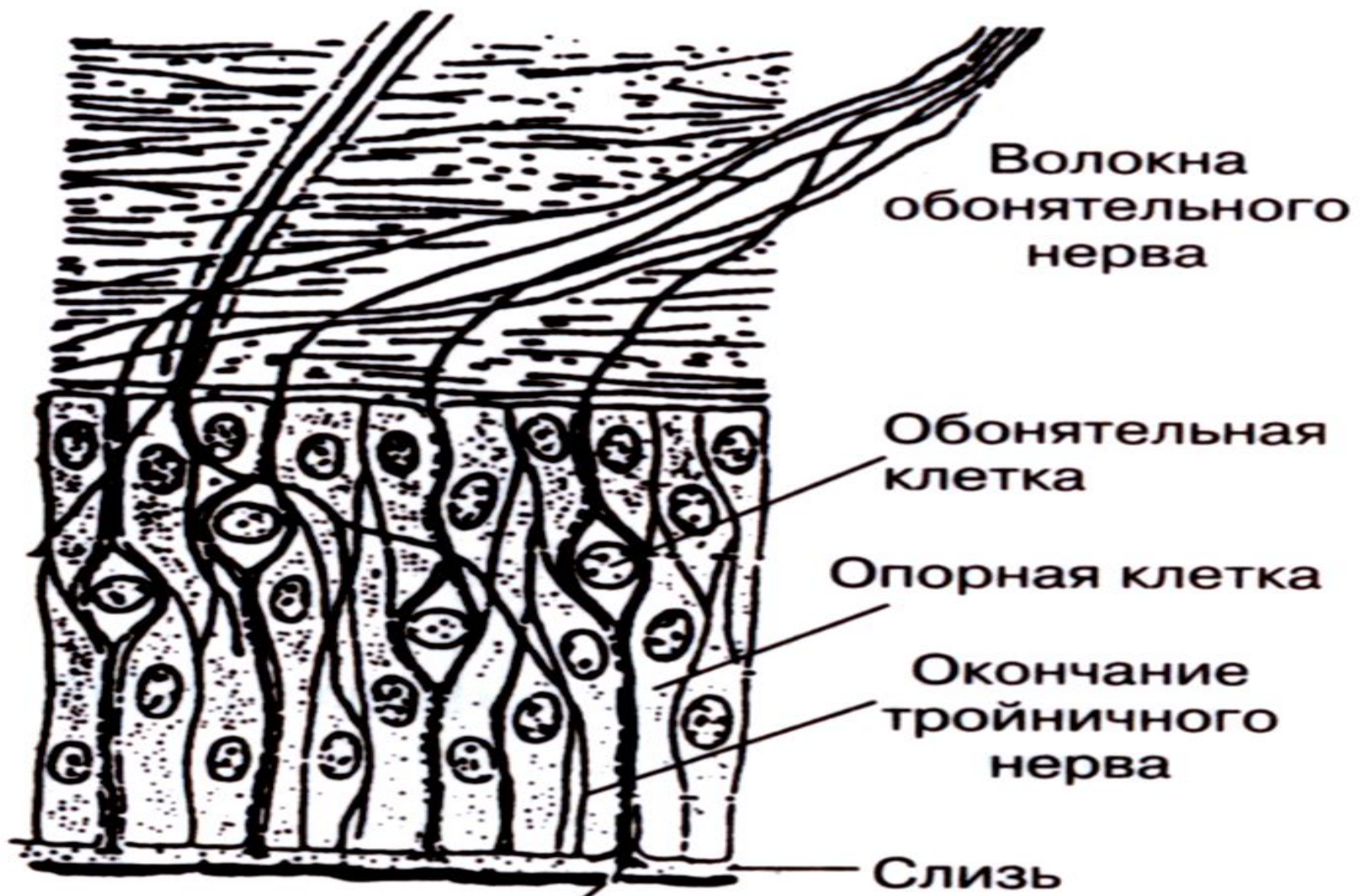
обонятельная
область

носовые
раковины



Тройничный нерв

К обонятельной
луковице



Волокна
обонятельного
нерва

Обонятельная
клетка

Опорная клетка

Окончание
тройничного
нерва

Слизь

Обонятельные
волоски

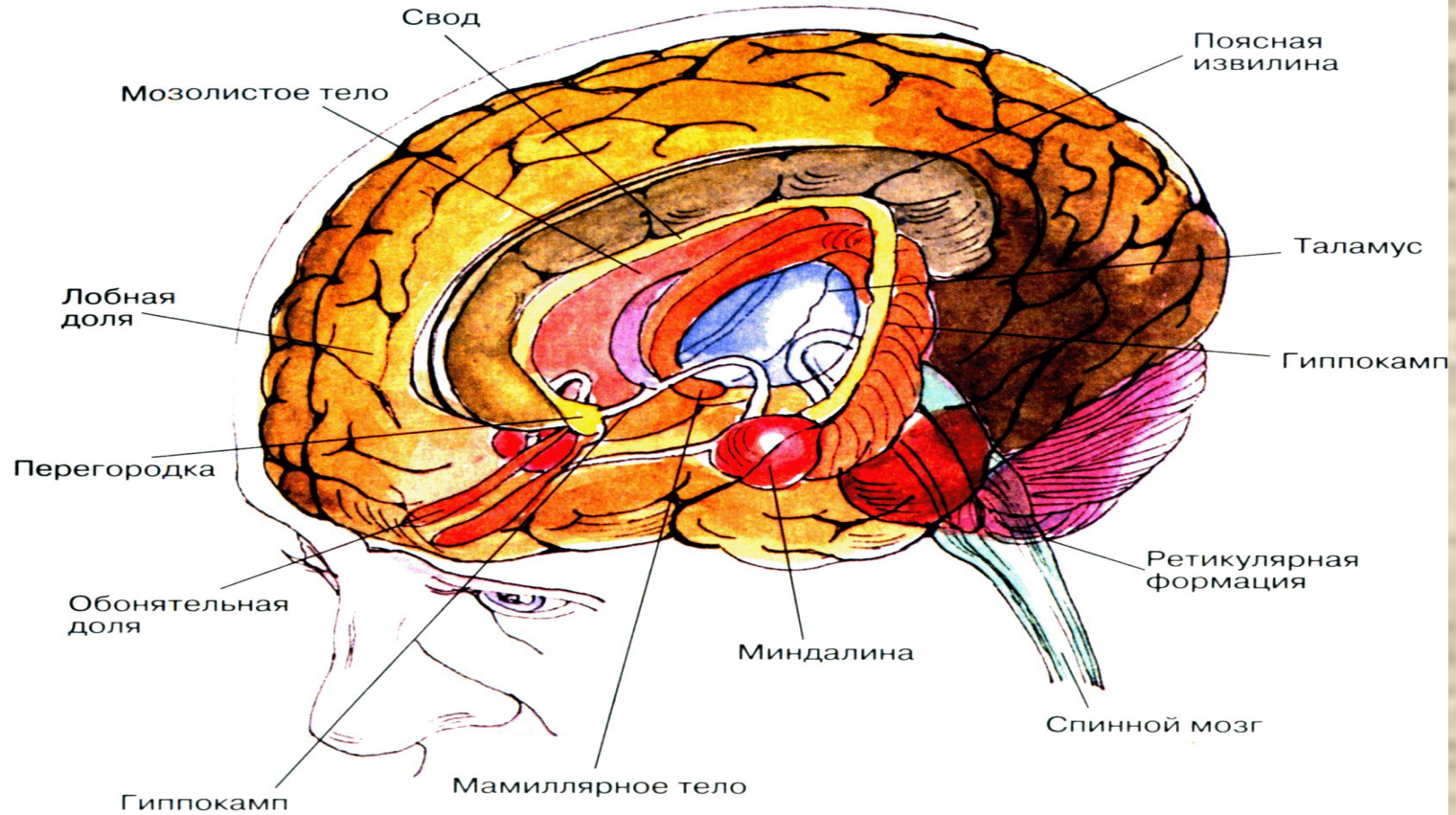
2. Вторые и третьи нейроны являются **первичными обонятельными** центрами. Аксоны третьих нейронов подходят к **вторичным обонятельным центрам** – извилинам медиобазальной поверхности височной доли (крючок парагиппокамповой, грушевидная извилина и гиппокамп). Все эти образования входят в состав **старой коры**. Кроме того, часть нейронов оканчиваются в передней субстанции, в мамиллярном теле.

Первичные и вторичные обонятельные центры соединяются коллатеральными, идущими через **мозолистое тело**.

В участках старой мозговой коры происходит переключение обонятельных импульсов на **лимбическую систему** (эмоциональный мозг).

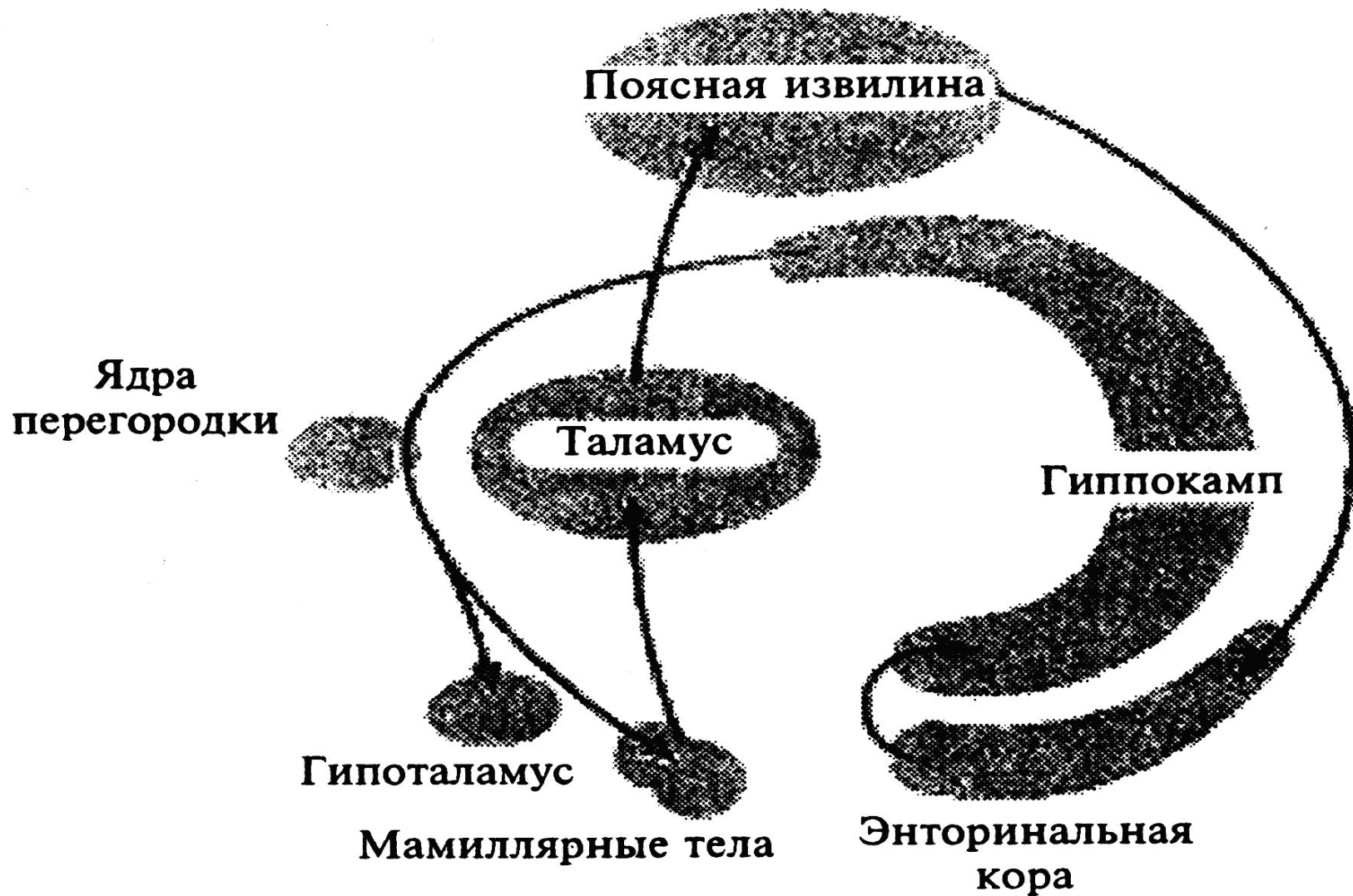
Обонятельный мозг оказывает влияние на пороги цветоощущения, слуха, вкуса, возбудимости вестибулярного анализатора. Нарушение обоняния влияет на темп мышления, поведенческие реакции.

Важнейшие части мозга, образующие лимбическую систему



Располагаются вдоль краев больших полушарий, как бы «окаймляют» их.

(По Блуму и др.)



Эмоциональный круг Пайпетца (схема).

3. Нарушение обоняния

Обонятельные галлюцинации – поражение височной доли мозга – приступы ощущений не существующего в действительности запаха

Гипосмия (аносмия) – наблюдается при поражении обонятельных нервов в области решетчатой кости, при поражении обонятельной луковицы, тракта, треугольника. Переднего продырявленного отверстия (процессы на основании лобной доли, в медиальных отделах передней черепной ямки).

Двусторонняя гипо (ано)смия чаще всего имеет риногенный характер.

4. Снижение обоняния может наступать при **внутричерепной гипертензии, при отеке мозга, при комплексе наследственных аномалий, при сахарном диабете, гипотиреозе, при передозировке некоторых лекарственных препаратов.**

Обонятельные галлюцинации могут быть аурой мигрени или эпилептического приступа (унцинатные) приступы.

Обонятельная агнозия (неузнавание) встречается при нарушении ассоциативных связей между гиппокампом и окружающими корковыми зонами

Функциональные нарушения обоняния при неврозах и беременности. Синильная (гипо) аносмия. Токсическая аносмия. При шизофрении.

.

Вкус.

Рецепторы вкуса располагаются на языке. Специфичны: задняя треть – горькое, передние две трети – сладкое (кончик языка), кислое (края языка), соленое. Относятся к системе лицевого нерва (Врисбергов нерв) и чувствительной ветви языко - глоточного. Ганглии: коленный узел в лицевом канале пирамидки височной кости и узел в яремном отверстии – гомологи спинномозговых ганглиев.

Аксоны проникают в продолговатый мозг и заканчиваются во вкусовом ядре. Большинство аксонов переходит на противоположную сторону и присоединяется к медиальной петле. От зрительного бугра третьей нейроны проходят через заднюю ножку внутренней капсулы и заканчиваются в коре вокруг островка головного мозга (островок Рейтеля).

Проводники от вкусовых ядер идут к обоим таламусам, таким образом, вкусовые импульсы достигают обеих корковых зон. **При выключении одного из корковых концов анализатора расстройства вкуса не наступает. Вкус нарушается при повреждении периферического нерва. ганглия и второго нейрона (вкусового ядра).**

Ослабление вкуса – гипагевзия, его отсутствие – агевзия.