



# Нервная система 2

Колледж  
фармация  
вечер



Prosencephalon  
Передний мозг

Telencephalon  
Конечный мозг

Diencephalon  
Промежуточный  
МОЗГ

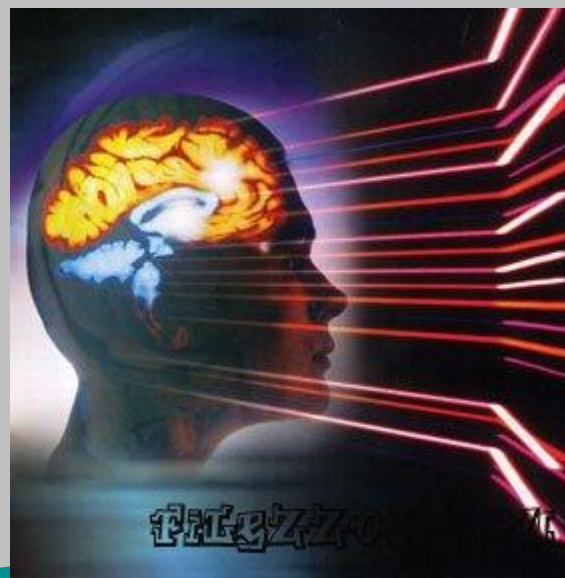
Thalamencephalon

Thalamus

Epithalamus

Metathalamus

Hypothalamus



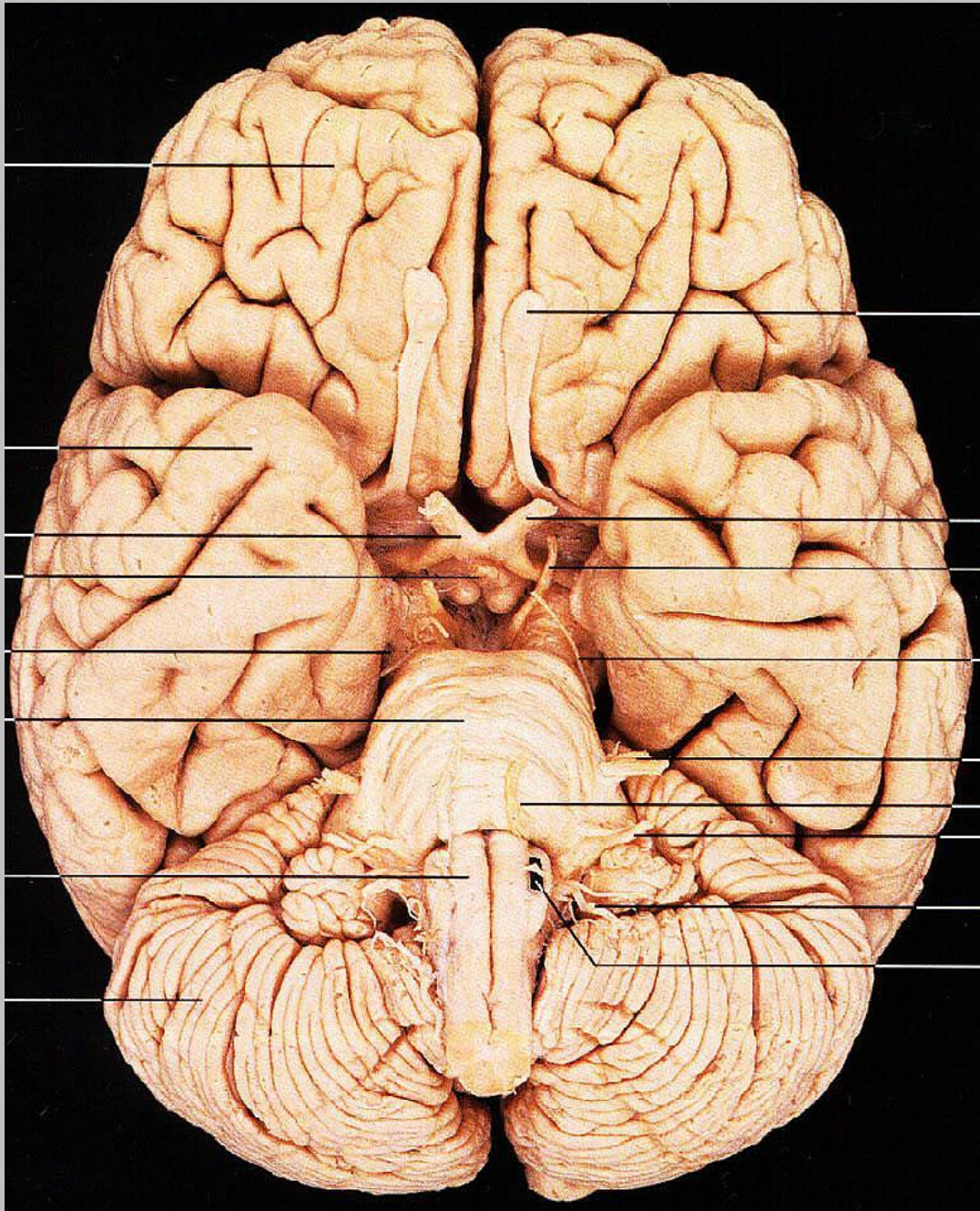
# ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ МОЗГ

## Таламический мозг

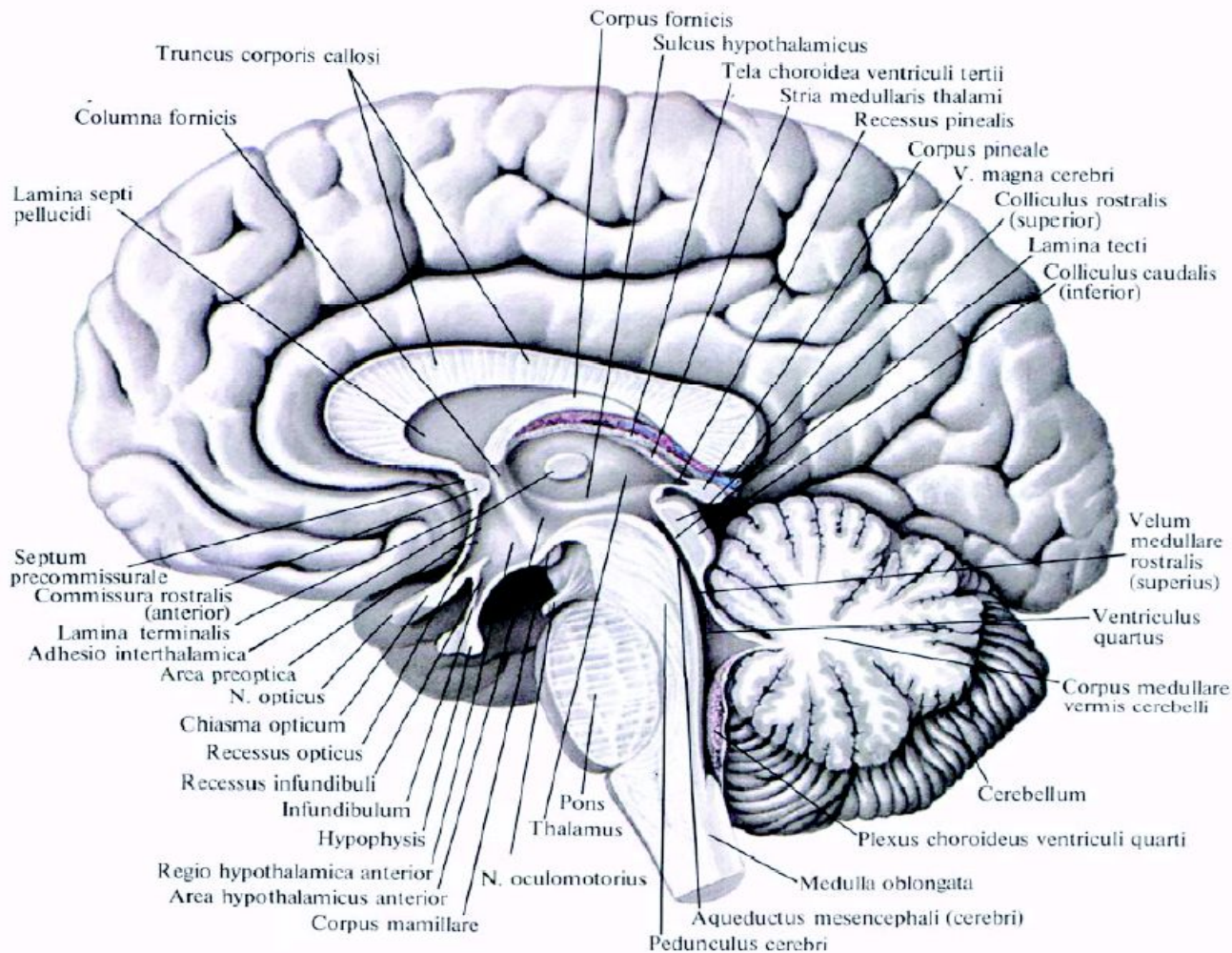
Таламус  
Эпиталамус  
Метаталамус

## Гипоталамус

Сосочковые тела  
Серый бугор с воронкой  
Гипофиз  
Зрительный перекрест

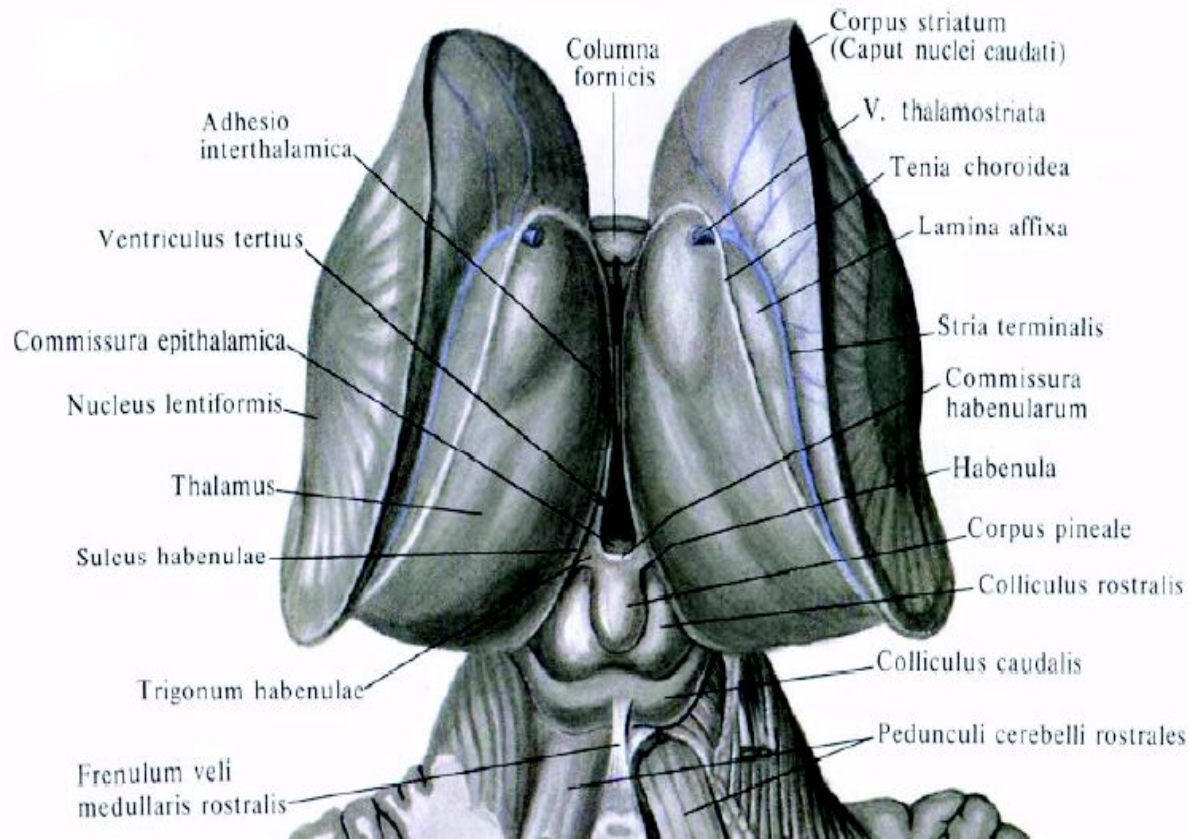
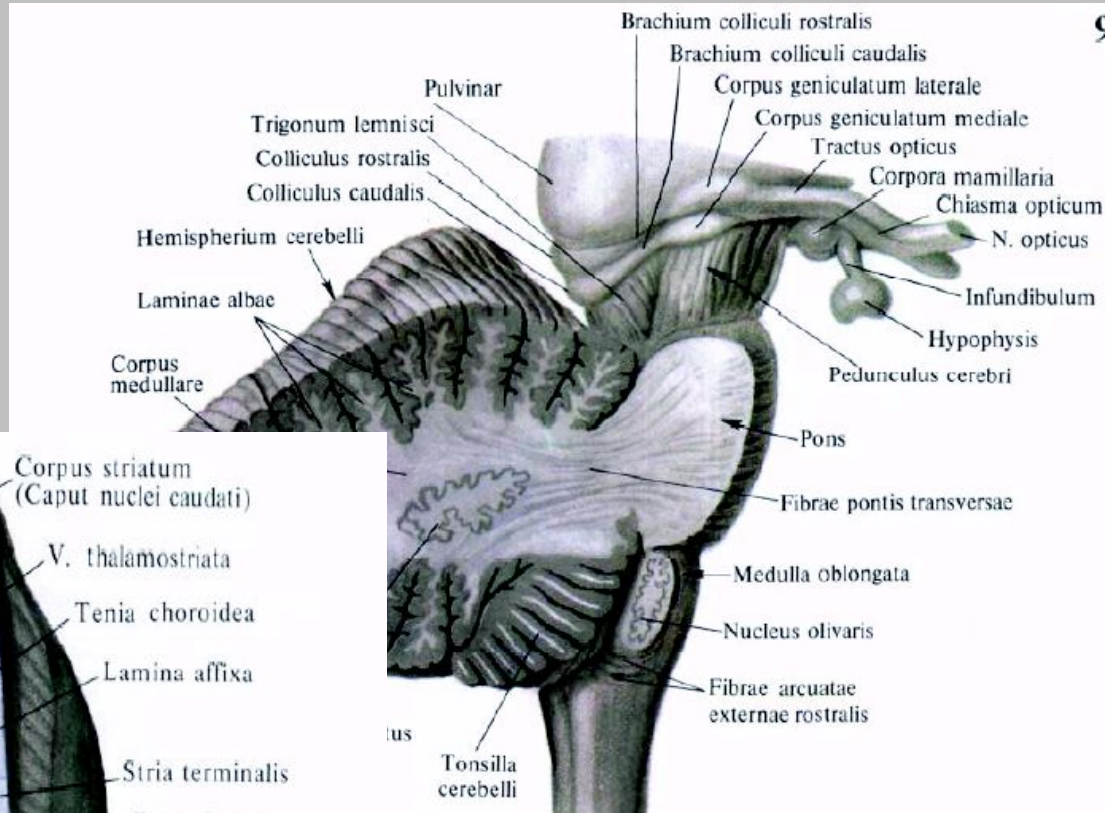






Границей между таламическим мозгом и гипоталамусом на сагиттальном срезе является гипоталамическая борозда, идущая по боковой стенке III желудочка к межжелудочковому отверстию.

# Таламический мозг



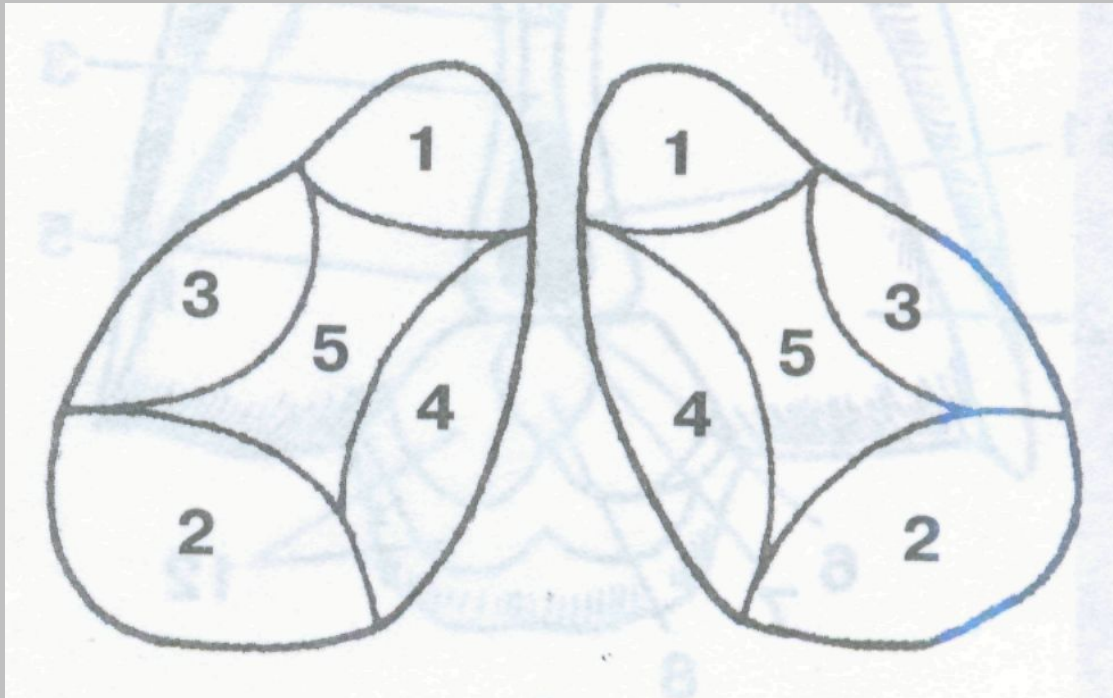
# Таламус

Краткое определение функционального значения таламуса

Коллектор чувствительных путей.

Центр всех видов чувствительности (без всяких исключений).





От 40 до 98 и  
более ядер (150)

- ◆ 1. Передняя группа ядер.
- ◆ 2. Задняя группа ядер.
- ◆ 3. Вентролатеральная группа ядер.
- ◆ 4. Медиальная группа ядер.
- ◆ 5. Центральная группа ядер.



# Передняя группа ядер таламуса

Являются обонятельными, вкусовыми и вегетативными центрами.

# Задняя группа ядер таламуса

В подушке таламуса находятся подкорковые зрительные центры, являющиеся IV нейронами проводящего пути органа зрения.

# Вентролатеральная группа ядер

Это центры общей чувствительности (болевой, температурной и тактильной).

- ◆ Здесь находятся III нейроны специфических чувствительных путей.
- ◆ На этих ядрах заканчиваются волокна медиальной петли, спинномозговой петли и тройничной петли.

# Медиальная группа ядер

Это чувствительные ядра экстрапирамидной системы.

- ◆ Эти ядра дают проекцию в моторную зону коры и связаны с базальными ядрами полушарий большого мозга.

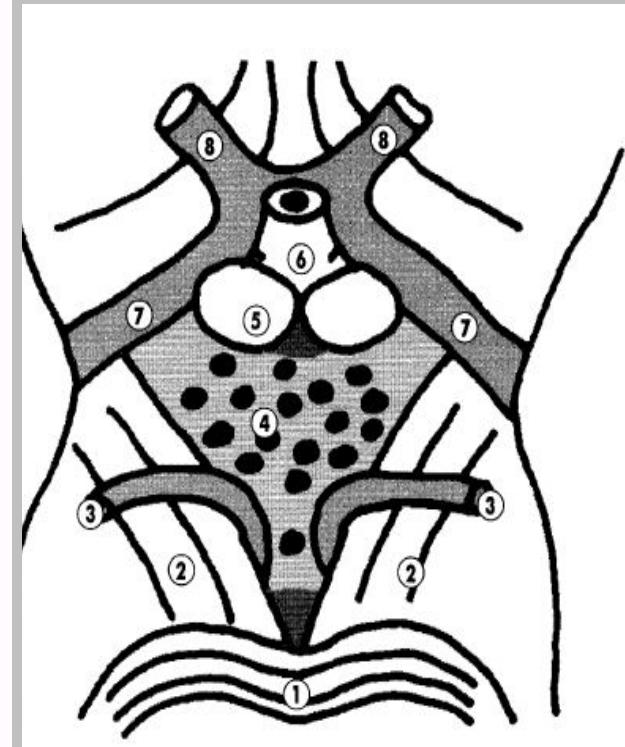
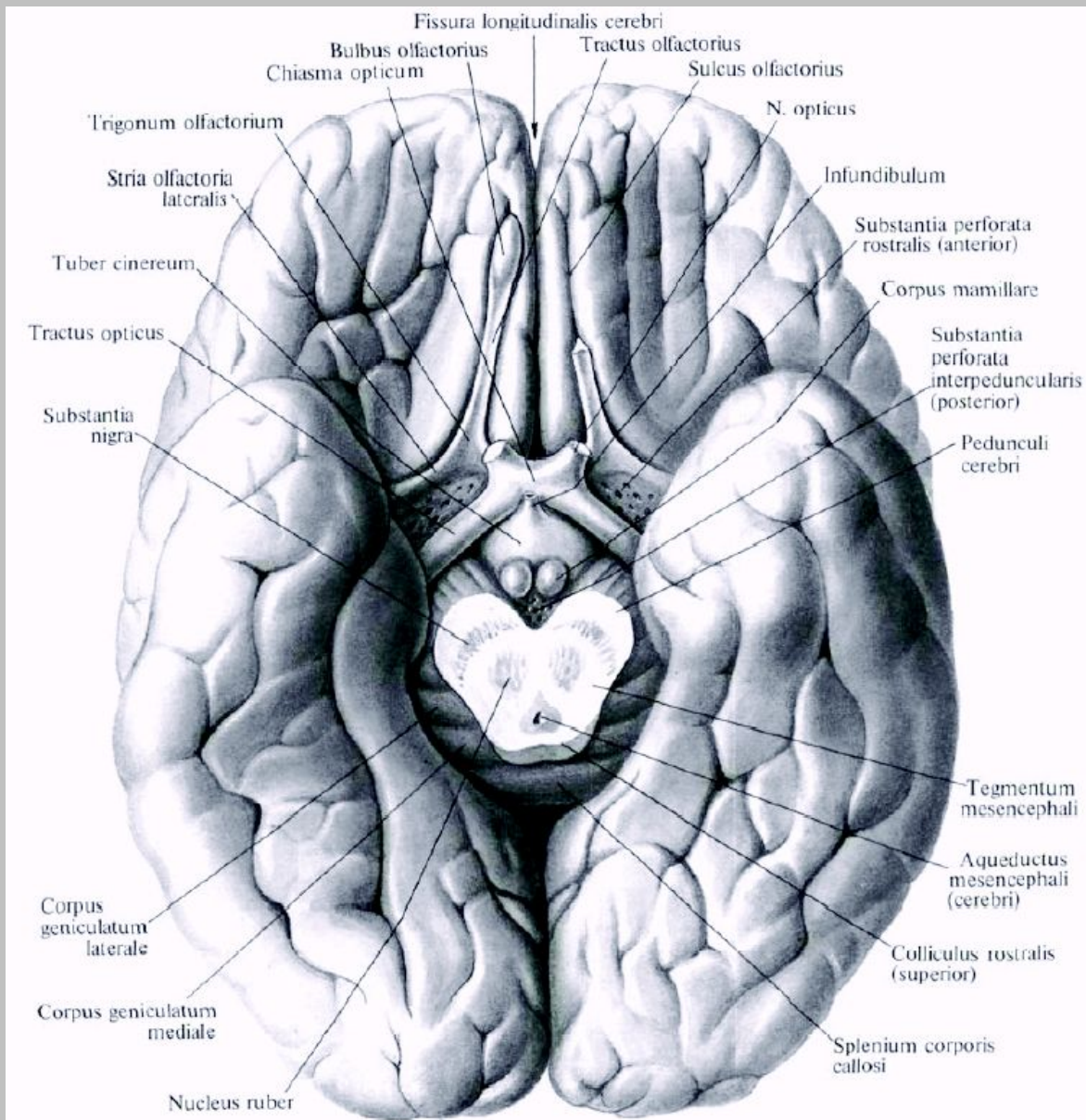


# Центральная группа ядер

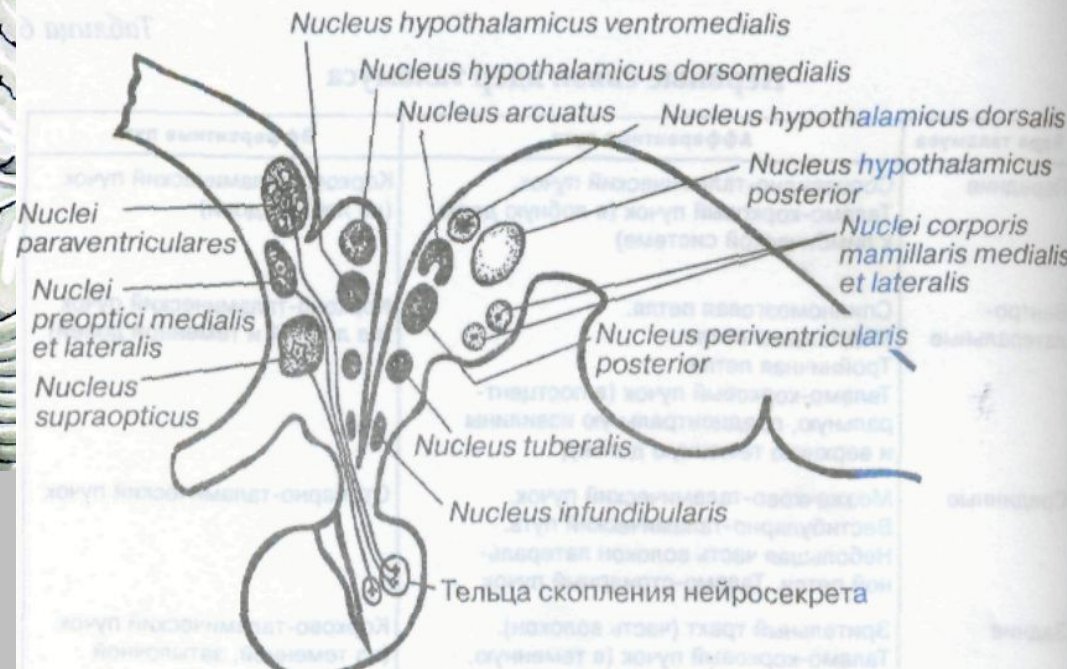
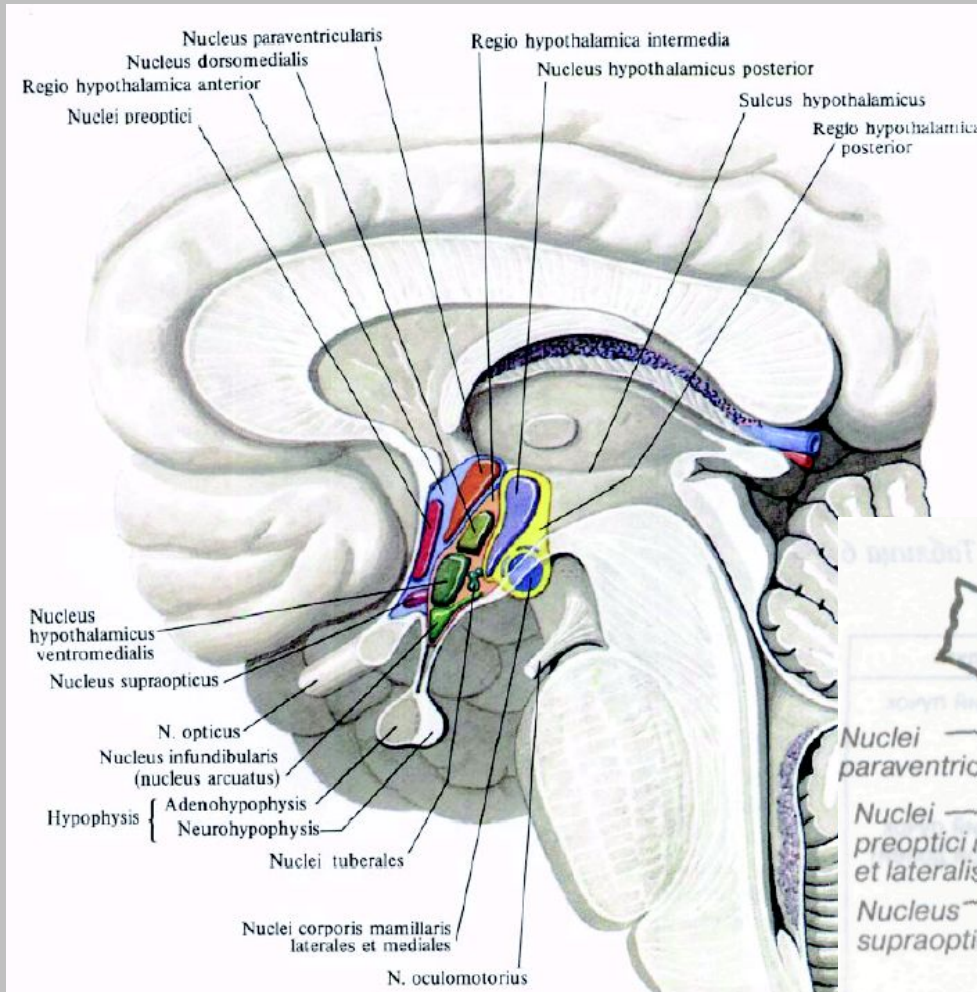
Здесь находятся подкорковые слуховые и вестибулярные центры. Они связаны с соответствующими проводящими путями.

# Гипоталамус

Гипоталамус включает в себя зрительный перекрест, серый бугор с воронкой, сосцевидные тела.



В целом гипоталамус представляет собой компактное скопление ядер серого вещества. Всего по разным данным насчитывается от 30 до 48 и даже более ядер.





Если кратко обозначить функциональное значение гипоталамуса в целом, то это обеспечение интеграции и управление различными процессами внутренней среды организма.

А также можно сказать, что гипоталамус это «вегетативный мозг» или же «висцеральный мозг».



# Ретикулярная формация

Этот термин был предложен в **1855** году **Отто Дейтерсом (1834-1863)** – немецким анатомом и гистологом.

Клетки ретикулярной формации имеют слабоветвящиеся дендриты и значительно разветвлённые аксоны.

Аксоны делятся на восходящие и нисходящие ветви, благодаря чему устанавливаются взаимосвязи с различными отделами ЦНС.

Аксоны образуют большое количество коллатералей.

Клетки ретикулярной формации образуют скопления – **ядра**.

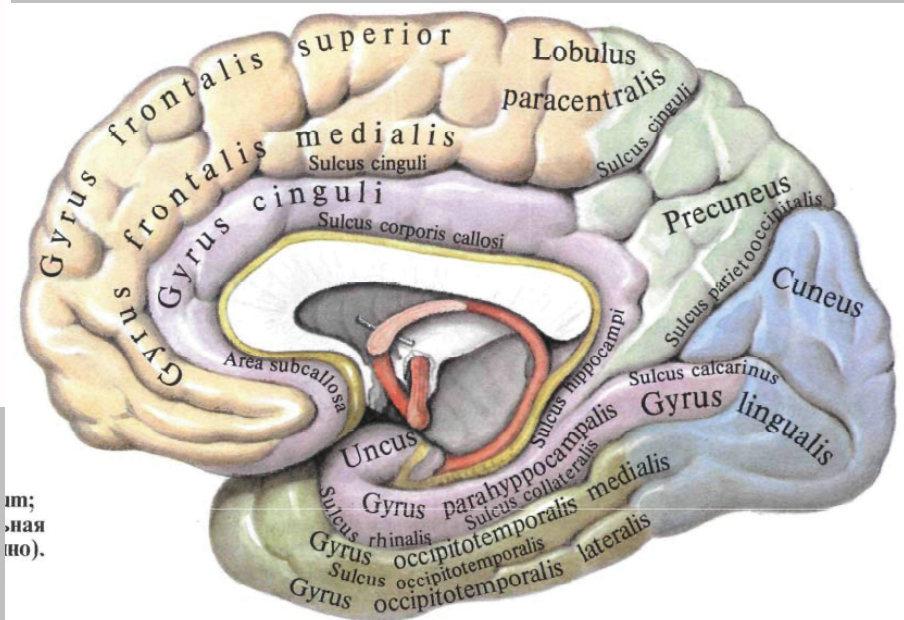
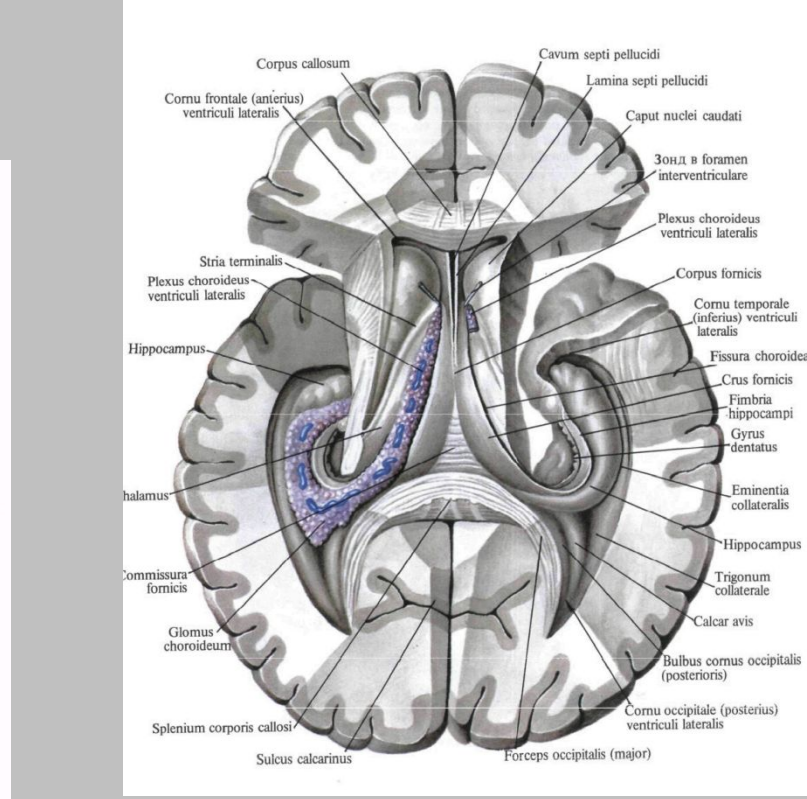
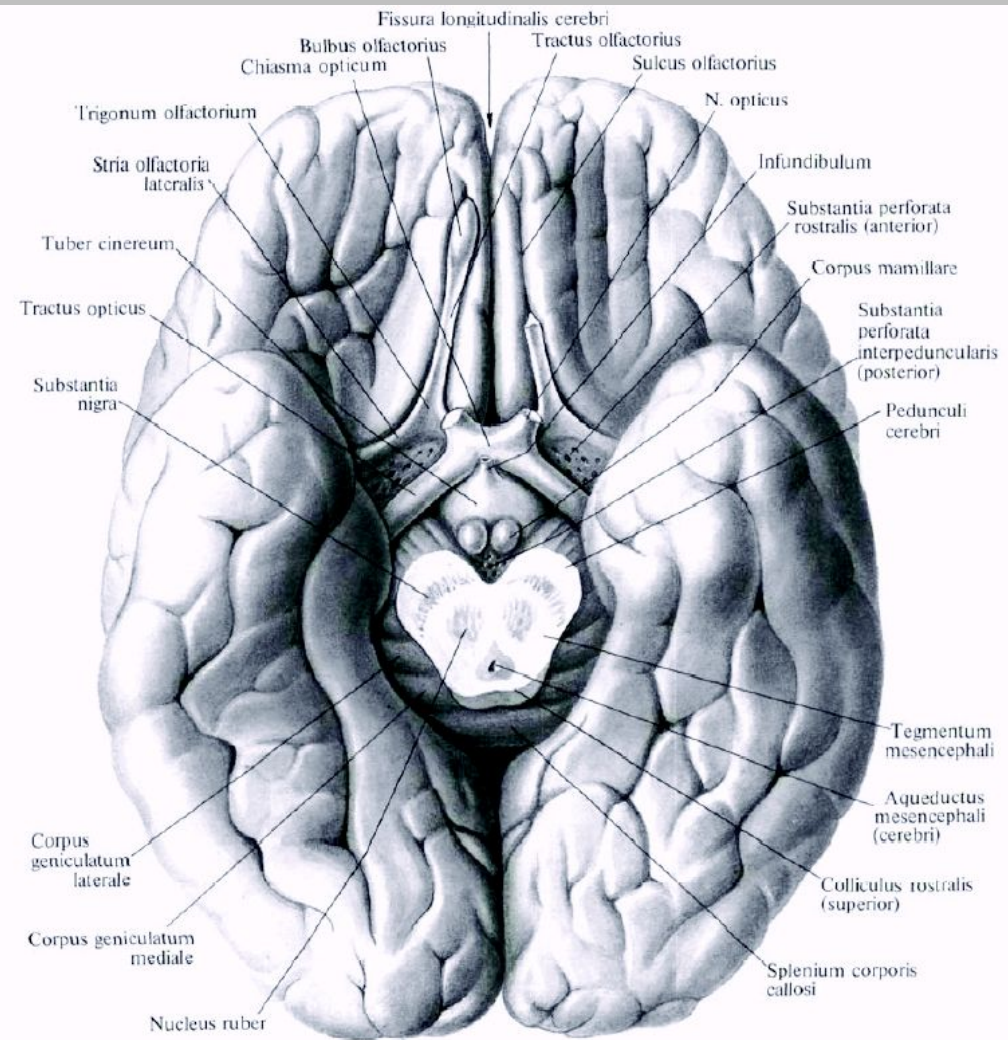
Впервые ядра ретикулярной формации описал:

**Владимир Михайлович Бехтерев (1857-1927) – советский психоневролог и физиолог.**

Последующими исследованиями было установлено, что в ретикулярной формации насчитывается до 100 ядер.

Даже возбуждение небольшой части ретикулярной формации вовлекает в процесс всю её, что приводит к активизации практически всей коры полушарий большого мозга.

Такая функциональная взаимосвязь обеспечивает такие физиологические состояния: смена сна и бодрствования, сохранения сознания.



ит;  
 ная  
 но).

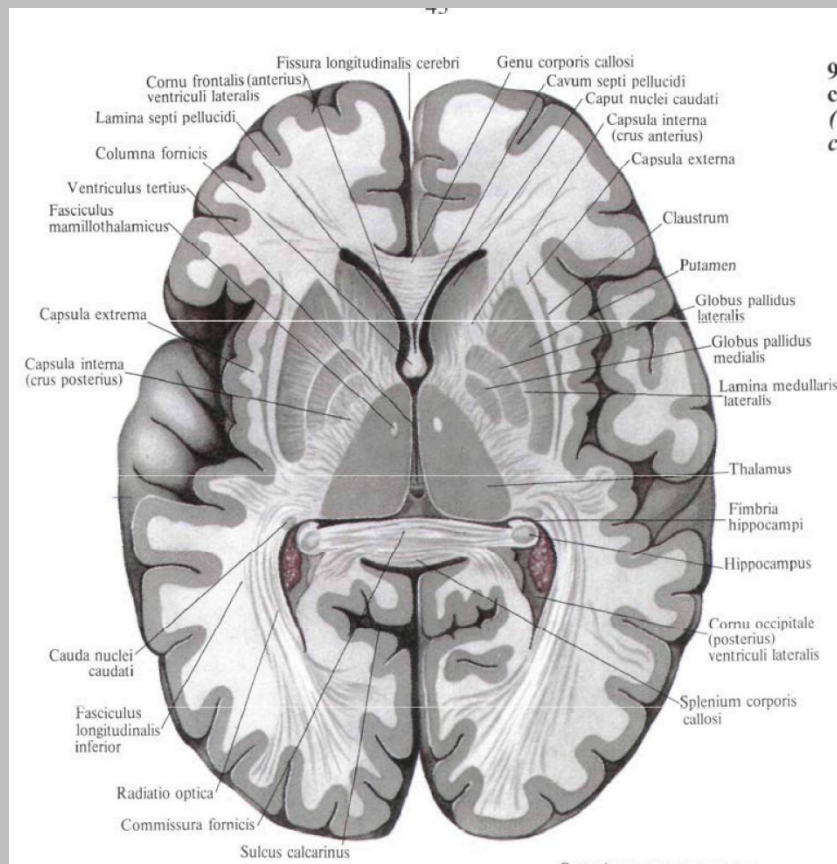


# Функциональное значение лимбической системы

- ◆ Регулирует деятельность внутренних органов (сердечный ритм, дыхательные движения, сосудистый тонус, изменение перистальтики и т. д.). При этом эти процессы могут идти как со знаком «+», так и со знаком «-».
- ◆ Формирование эмоций (страх, гнев, ярость, агрессия, эмоции удовольствия).
- ◆ Участие в формировании памяти.

# Конечный мозг

- ◆ Кора полушарий (плащ).
- ◆ Базальные ядра.
- ◆ Белое вещество.



# Анализаторы

## Анализатор состоит из:

- ◆ Рецепторного поля, воспринимающего раздражение и трансформирующего его в нервный импульс.
- ◆ Проводящих нервный импульс трактов.
- ◆ Кортикальных концов или мозговых центров.

# Функции мозговых центров

- ◆ Разложить на отдельные, более простые компоненты информацию, поступающую из внешней и внутренней среды организма, то есть произвести её анализ.
- ◆ Произвести синтез нервных импульсов, возникающих в ответ на раздражения для того, чтобы сформировать ответную реакцию.

# Мозговой центр состоит из:

- ◆ «Ядра» — представляет собой место скопления (концентрации) нейронов. Является точной проекцией в коре головного мозга периферического рецептора. Оно является основой, на которой осуществляется высший анализ и синтез.
- ◆ «Рассеянные элементы». Они расположены по периферии ядра мозгового центра, либо даже значительно отдалены от него. В них происходит более простой анализ и синтез полученной информации. Они даже могут компенсировать утраченные функции при повреждении «ядра».

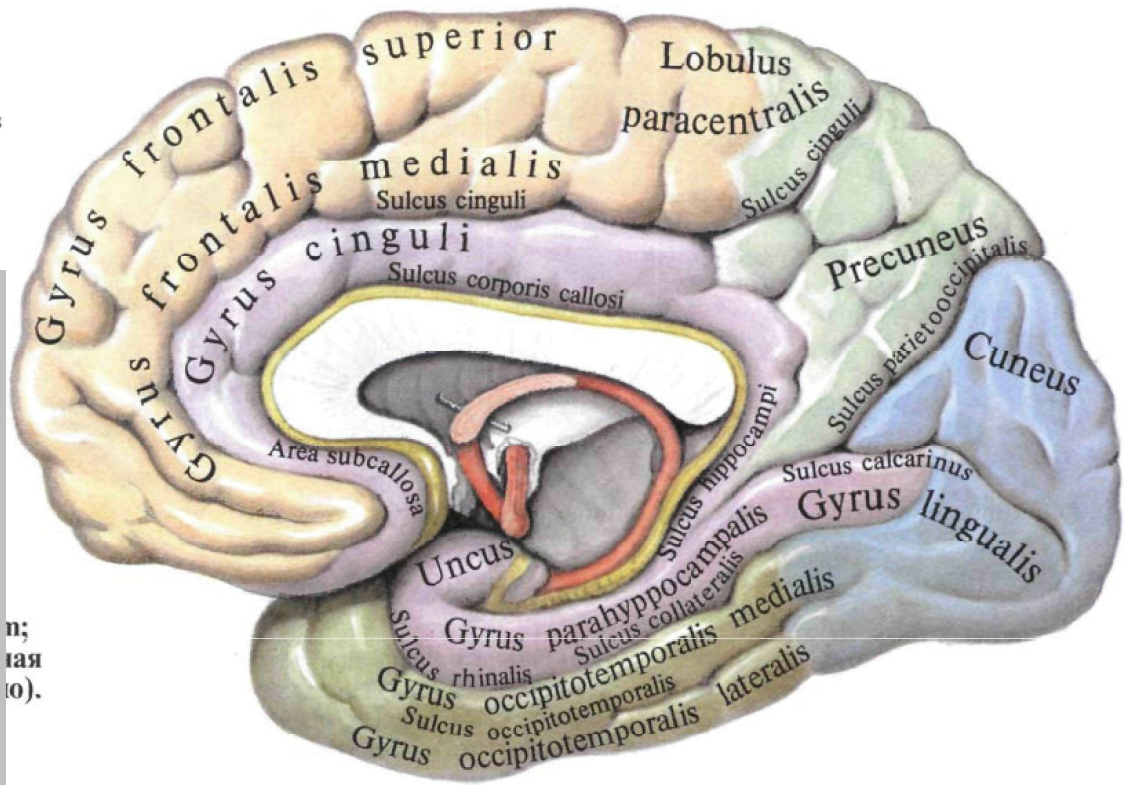
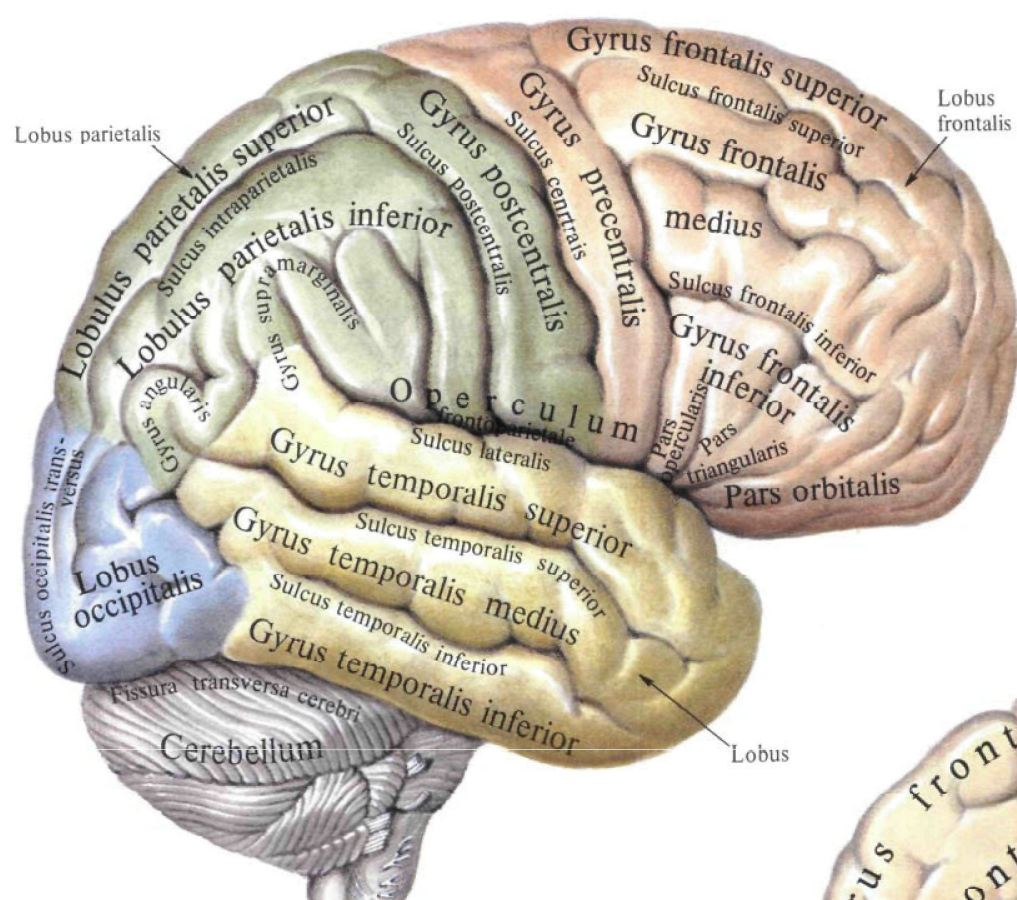


Анализаторы подразделяются на **анализаторы I сигнальной системы**, обеспечивающие конкретно-наглядное мышление, то есть комплексы ощущений и **анализаторы II сигнальной системы**, обеспечивающие абстрактное мышление, которое основано на речи, то есть словесное мышление.

# Анализаторы I сигнальной системы

## Анализаторы внешнего мира

**1. Слуховой анализатор.** Кортиковый конец этого анализатора располагается в глубине латеральной борозды в средней части верхней поверхности верхней височной извилины (соответствует поперечным височным извилинам — извилина Гешля). К нервным клеткам, составляющим «ядро» этого анализатора подходят проводящие пути, несущие нервные импульсы с рецепторов органа слуха как справа, так и слева.



n;  
ная  
o).

**2. Зрительный анализатор.** Ядро зрительного анализатора располагается на медиальной поверхности затылочной доли по бокам шпорной борозды. Ядро зрительного анализатора каждого полушария связано с сетчаткой обоих глаз.

**3. Обонятельный анализатор.** Ядро этого анализатора находится в области крючка парагиппокампальной извилины и гиппокампе.

**4. Вкусовой анализатор.** Ядро этого анализатора спроецировано в область крючка парагиппокампальной извилины. (по другим данным имеются представления в островке и нижних отделах постцентральной извилины).

**5. Кожный анализатор (общей чувствительности).** Ядро его спроецировано в область постцентральной извилины и верхней теменной дольки. Сюда стекается сенсорная информация, возникающая вследствие действия болевых, температурных, тактильных (прикосновение, давление) раздражений.



# Анализаторы раздражений из внутренней среды организма

## **1. Двигательный анализатор проприоцептивных раздражений.**

Ядро этого анализатора располагается в предцентральной извилине и парацентральной дольке, а также коре постцентральной извилины.

## **2. Двигательный анализатор целенаправленных сложных профессиональных движений или анализатор практической деятельности (центр праксии: praxis — практика).**

Ядро этого анализатора строго ассиметрично, то есть располагается у правшей в левом полушарии, а у левшей в правом.

Центр праксии расположен в надкраевой извилине (в нижней теменной дольке).

- 3. Двигательный анализатор, имеющий отношение к сочетанному повороту головы и глаз.** Ядро этого анализатора располагается в заднем отделе средней лобной извилины.
- 4. Статистический (вестибулярный) анализатор.** Ядро этого анализатора расположено в области средней и нижней височной извилины.
- 5. Анализатор импульсов, идущих от внутренних органов.** Ядро его локализовано в нижних отделах пред- и постцентральной извилин.

# Анализаторы II сигнальной системы

## 1. Двигательный анализатор артикуляции речи

**(речедвигательный анализатор).**

Ядро его расположено в заднем отделе нижней лобной извилины. Описан был в 1861 году Полем Брока (1824-1880) — французским антропологом и хирургом. Поэтому используется название центр Брока.

## 2. Слуховой анализатор устной речи.

Ядро этого анализатора располагается на верхней поверхности заднего отдела верхней височной извилины. Описано было в 1874 году немецким неврологом и психиатром Карлом Вернике (1848-1905) в связи, с чем используется название центр Вернике.



**3. Двигательный анализатор письменной речи.** Ядро этого анализатора расположено в заднем отделе средней лобной извилины. Оно связано с центром праксии, а также с ядрами анализаторов управляющих движениями верхней конечности и обеспечивающих сочетанный поворот головы и глаз.

**4. Зрительный анализатор письменной речи.** Ядро этого анализатора расположено в угловой извилине (нижняя теменная долька).