

# Нервная система 2

Колледж фармация вечер

# Prosencephalon Передний мозг

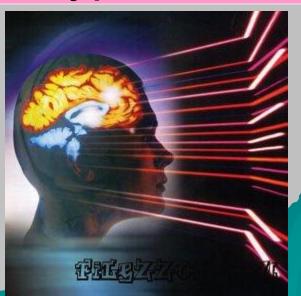
Telencephalon Конечный мозг Diencephalon Промежуточный мозг

Thalamericephalo

**Thalamus** 

Epithalamus Metathalamu

### Hypothalamus



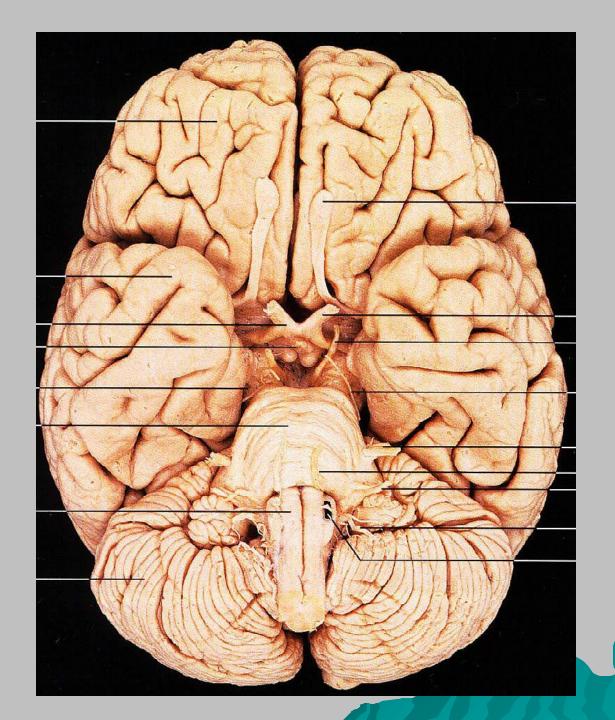
# ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ

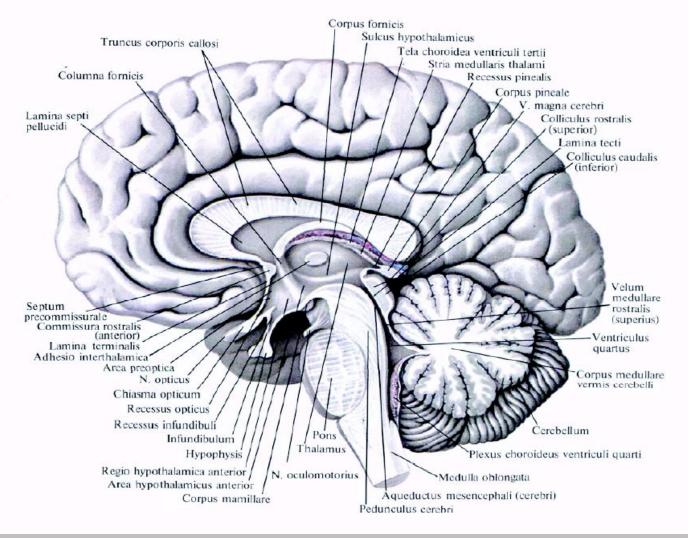


Таламический мозг

Таламус Эпиталамус Метаталамус Гипоталамус

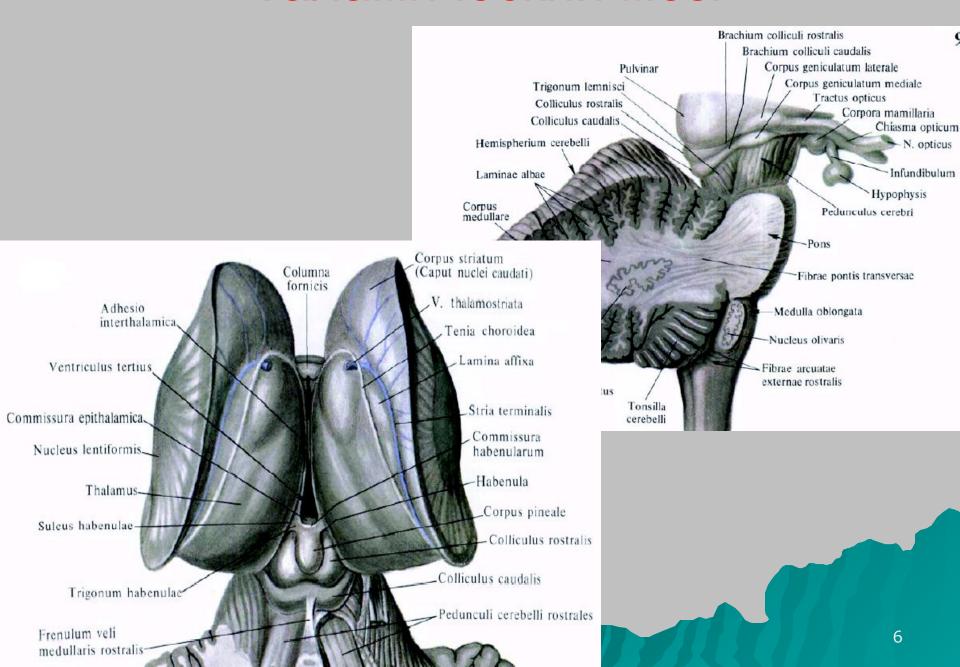
Сосочковые тела Серый бугор с воронкой Гипофиз Зрительный перекрест





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

### Таламический мозг

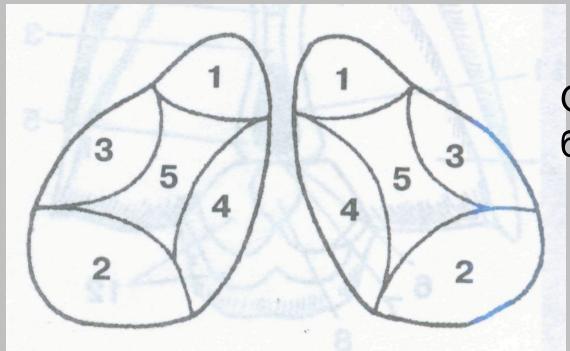


# Таламус

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

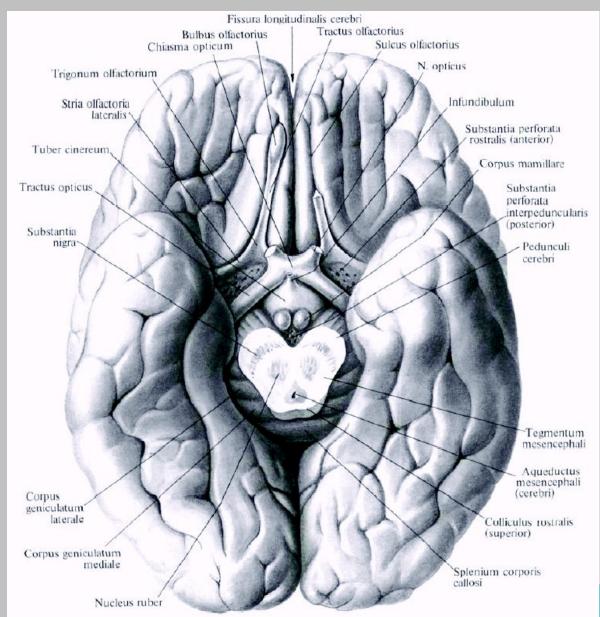
- Это чувствительные ядра экстрапирамидной системы.
- Эти ядра дают проекцию в моторную зону коры и связаны с базальными ядрами полушарий большого мозга.

# <u>Центральная группа</u> ядер

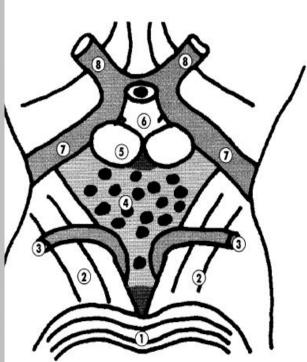
Здесь находятся подкорковые слуховые и вестибулярные центры. Они связаны с соответствующими

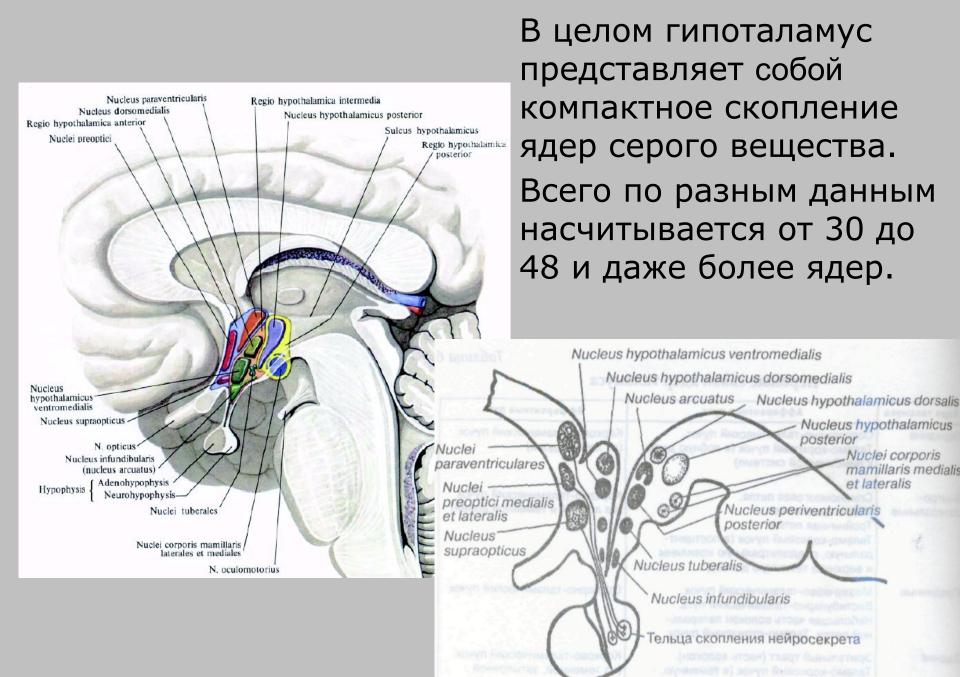
проводящими путями.

# Гипоталамус



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





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.

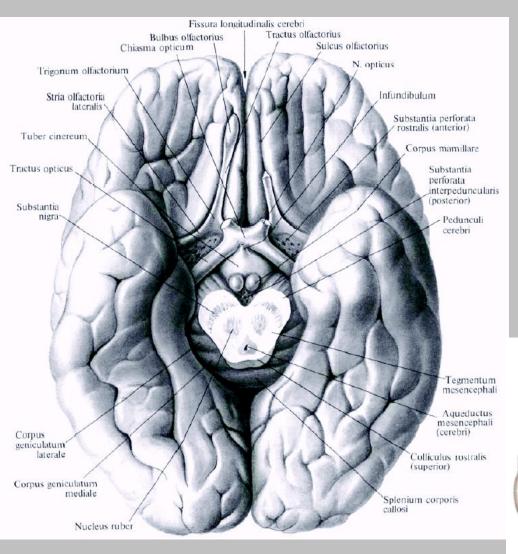
Аксоны образуют большое количество коллатералей.

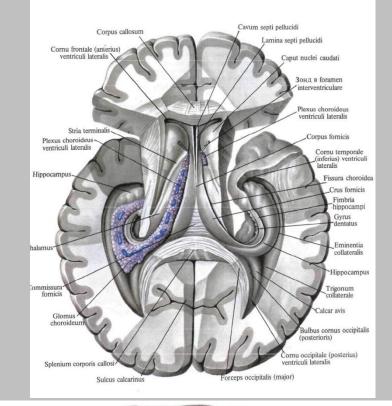
- Клетки ретикулярной формации образуют скопления ядра.
- Впервые ядра ретикулярной формации описал:
- Владимир Михайлович Бехтерев (1857-1927) советский психоневролог и физиолог.

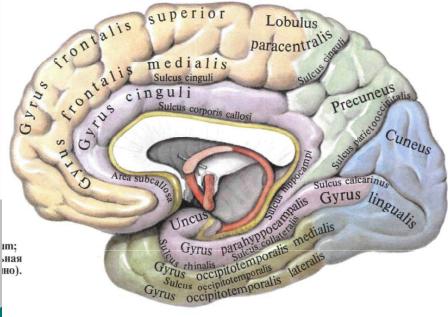
Последующими исследованиями было установлено, что в ретикулярной формации насчитывается до 100 ядер.

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.





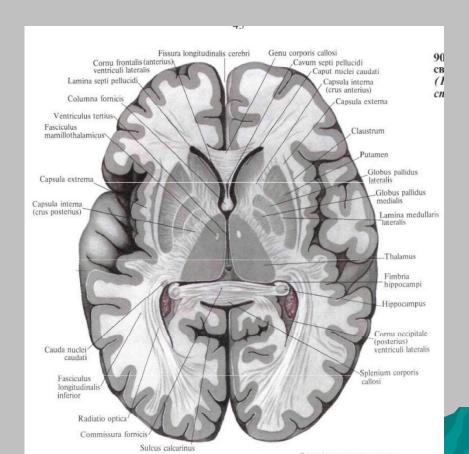


# Функциональное значение лимбической системы

- 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.
- Корковых 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:

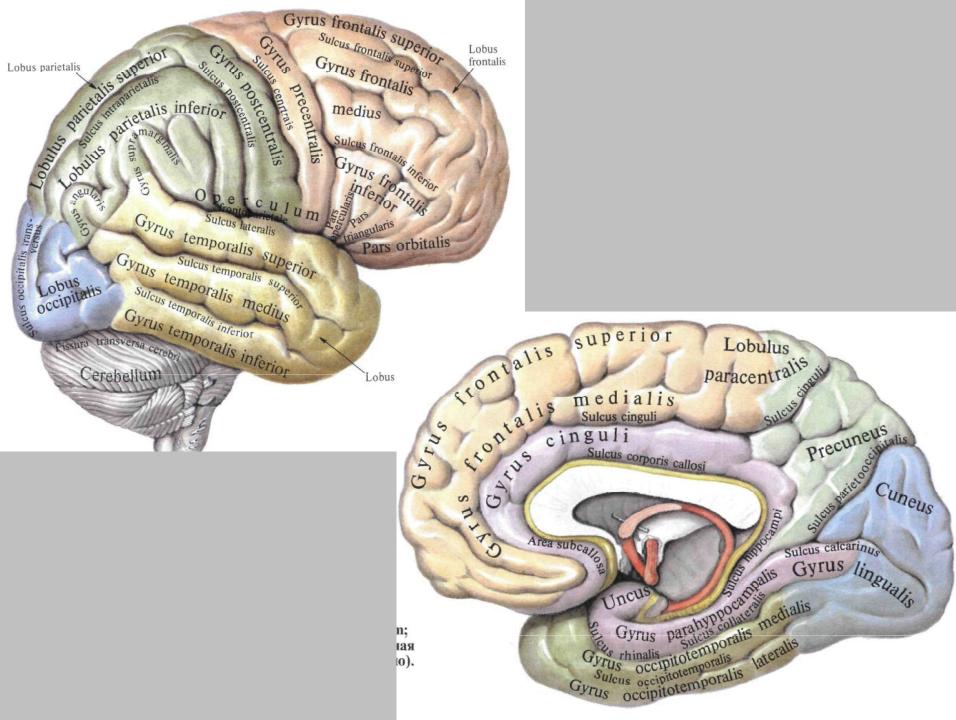
- «Ядра» представляет собой место скопления (концентрации) нейронов. Является точной проекцией в коре головного мозга периферического рецептора. Оно является основой, на которой осуществляется высший анализ и синтез.
- «Рассеянные элементы». Они расположены по периферии ядра мозгового центра, либо даже 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. Корковый конец этого анализатора располагается в глубине латеральной борозды в средней части верхней поверхности верхней височной извилины (соответствует поперечным височным извилинам — извилины Гешля). к нервным клеткам, составляющим «ядро» этого анализатора подходят проводящие пути, несущие нервные импульсы с рецепторов органа слуха как справа, так и слева.



іая 10).

- 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 представительства 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 преди 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).