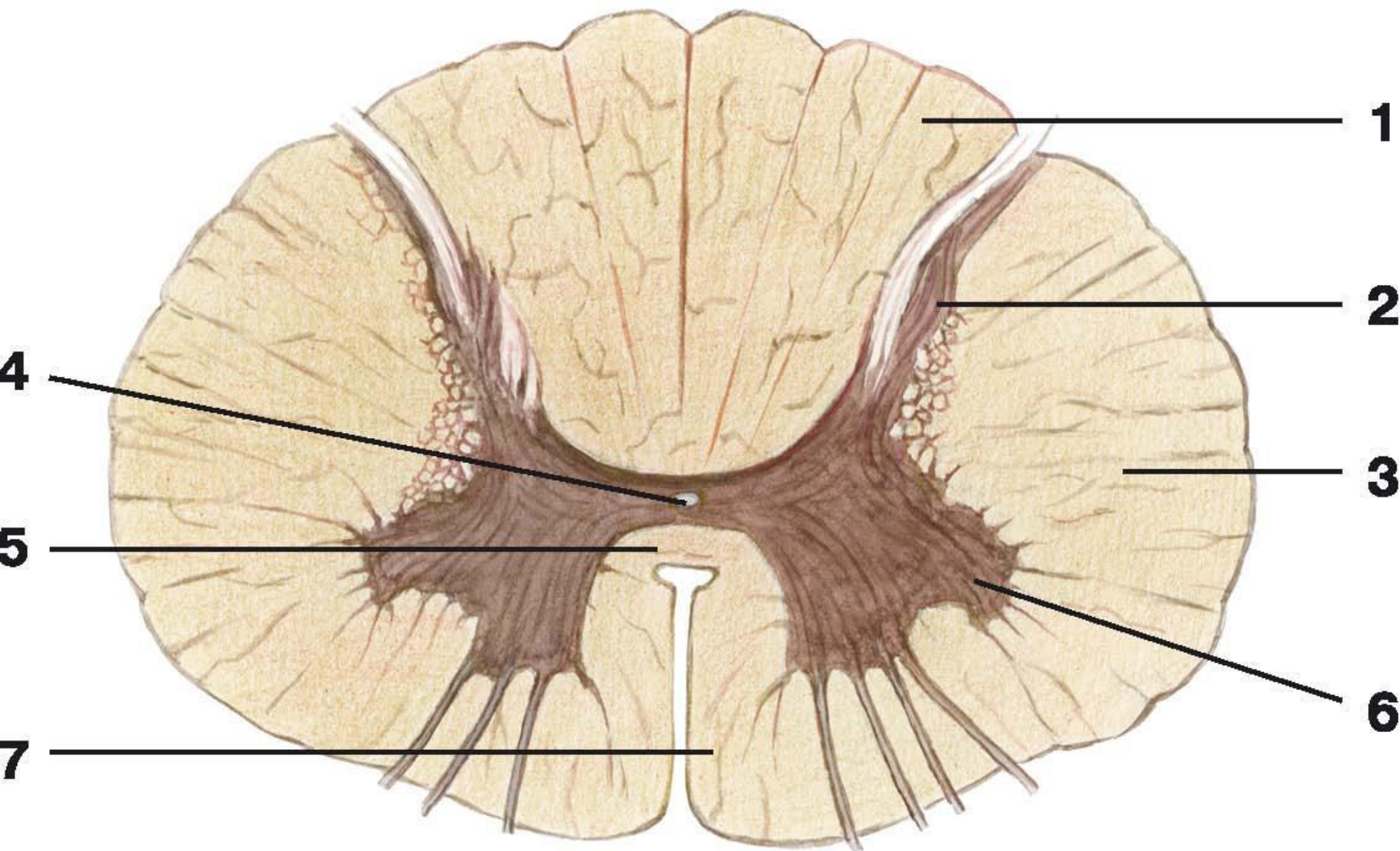


# ОТДЕЛЫ ЦНС

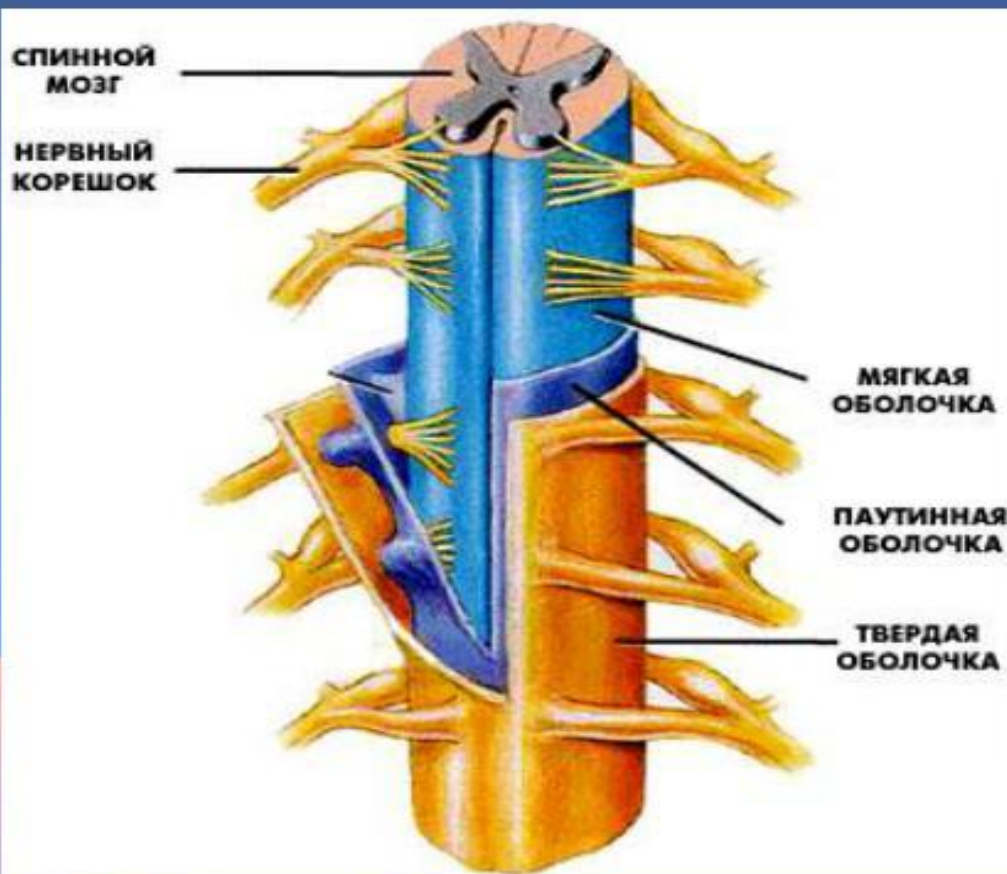
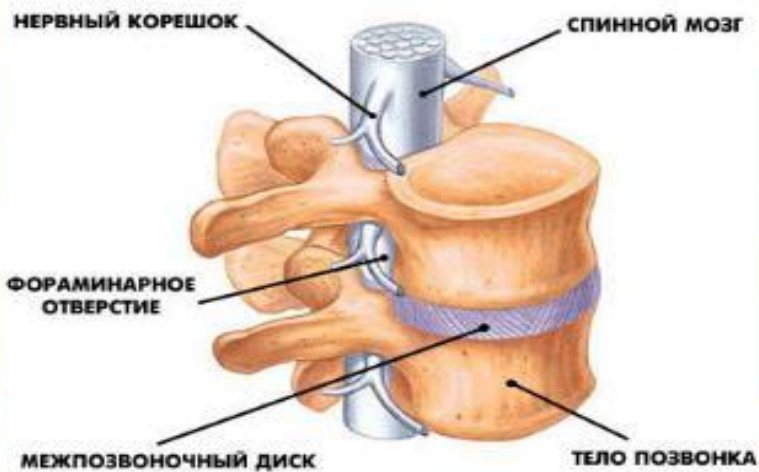
# Спинной мозг

# Белое и серое вещество спинного мозга



# Оболочки спинного мозга

## Строение спинного мозга





# Оболочки головного мозга

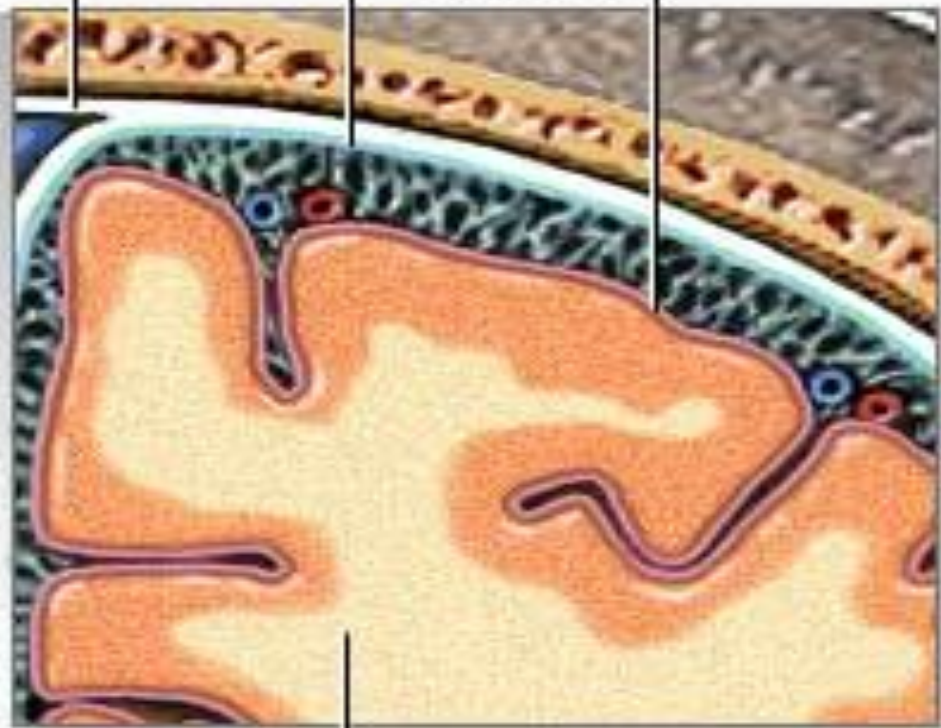
**Мозговые оболочки - мембраны покрывающие МОЗГ**



**Твердая мозговая оболочка (2 слоя)**

**Паутинная оболочка мозга**

**Мягкая оболочка мозга**



**Мозг**

# Строение спинного мозга



- длина 45-46 см
- от большого затылочного отверстия до 1-2 поясничного позвонка
- в поясничном и крестцовом отделах только корешки собранные в «конский хвост»
- заканчивается концевой нитью

Шейное утолщение

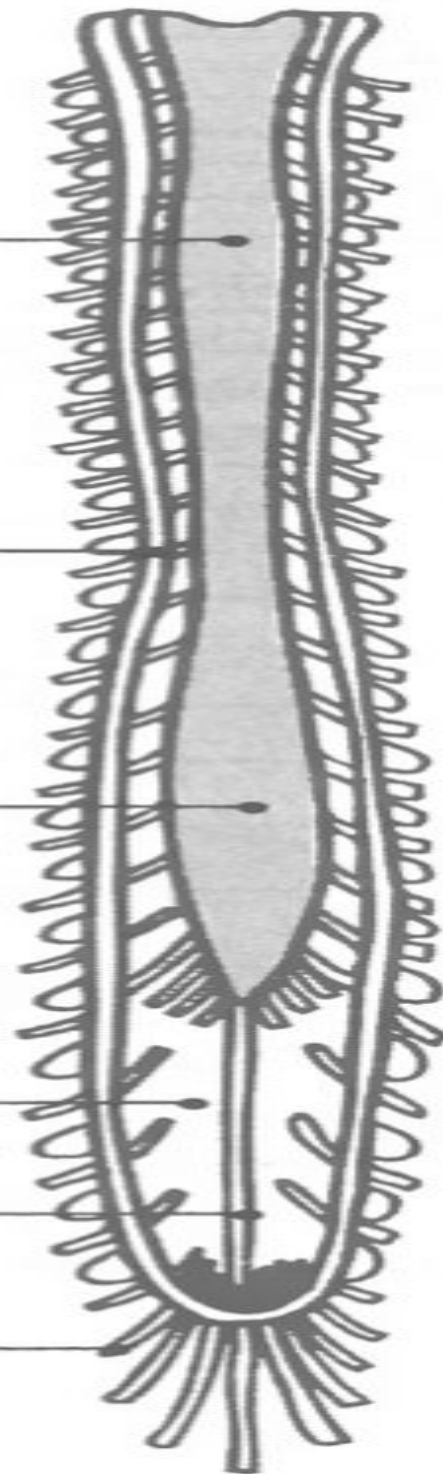
Позвононок

Поясничное утолщение

Подпаутинное пространство

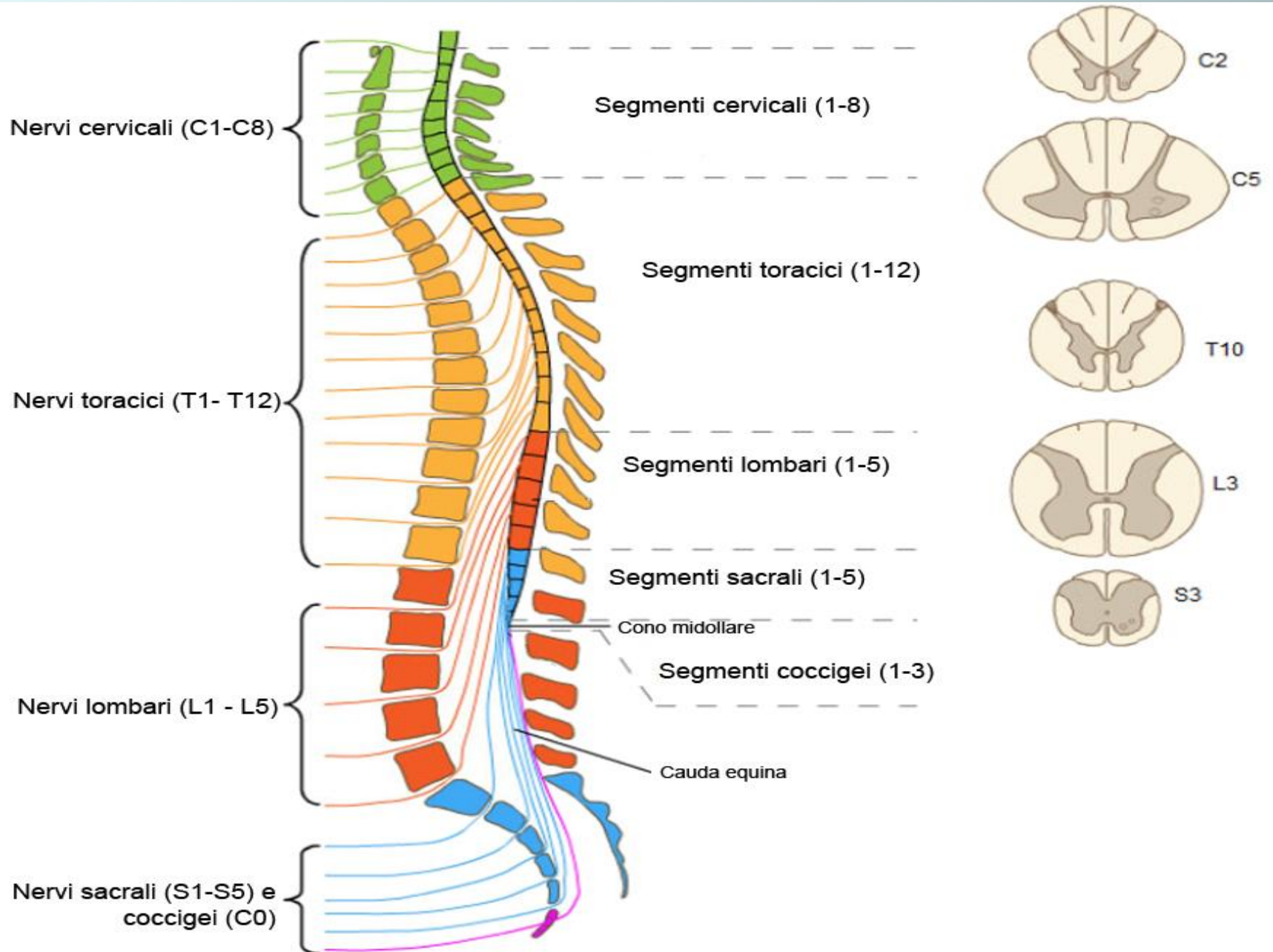
Нить спинного мозга

Конский хвост

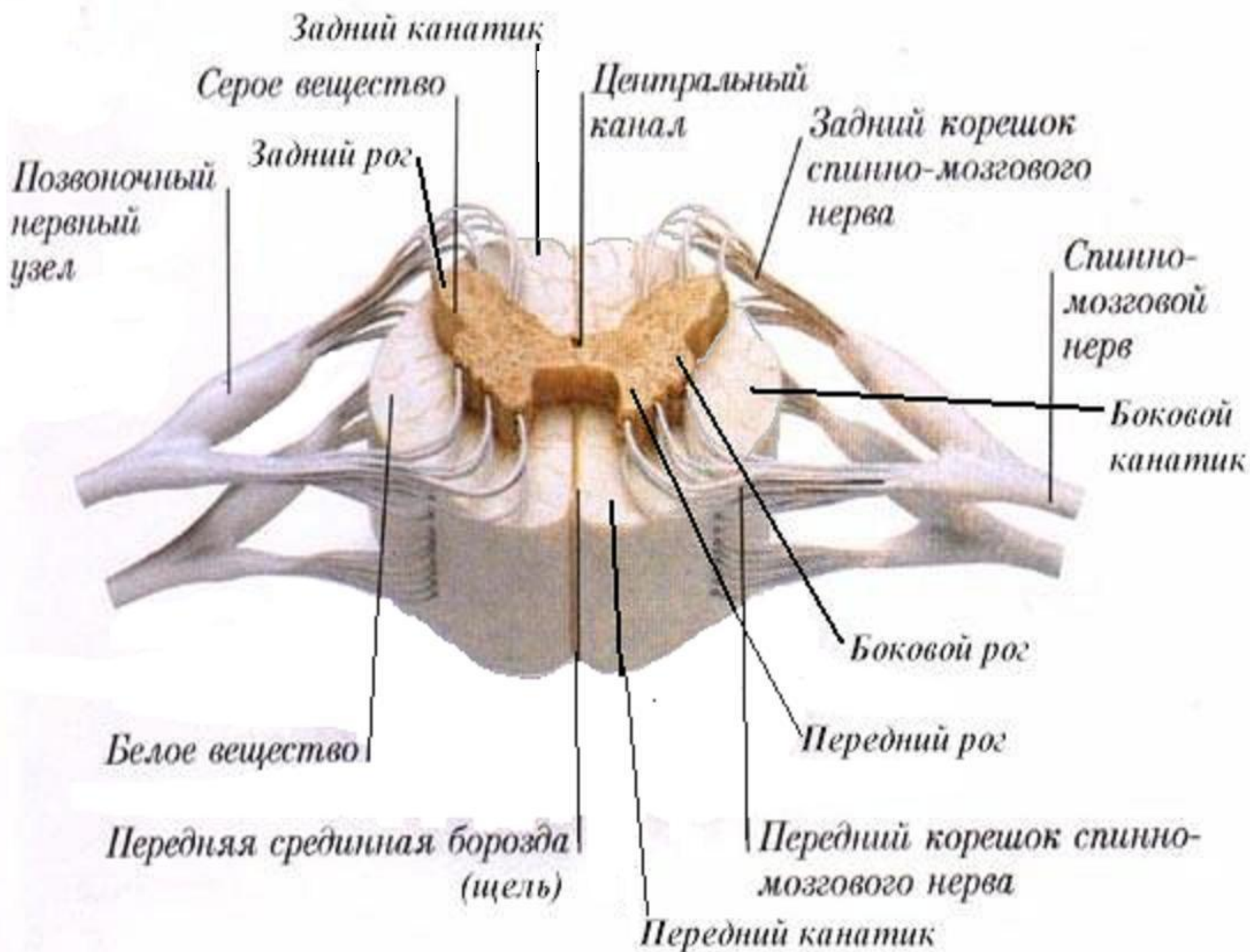




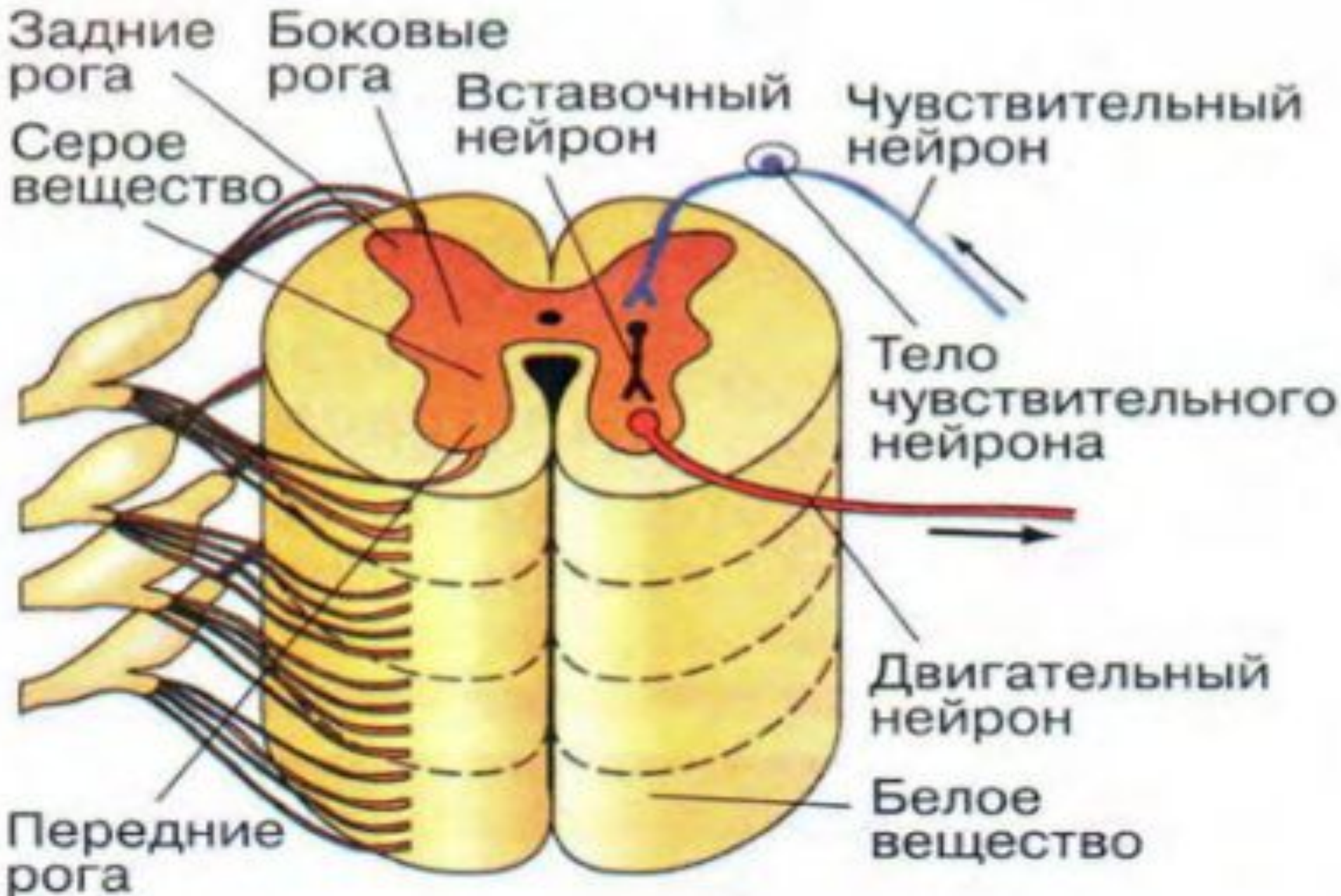
# Сегменты спинного мозга



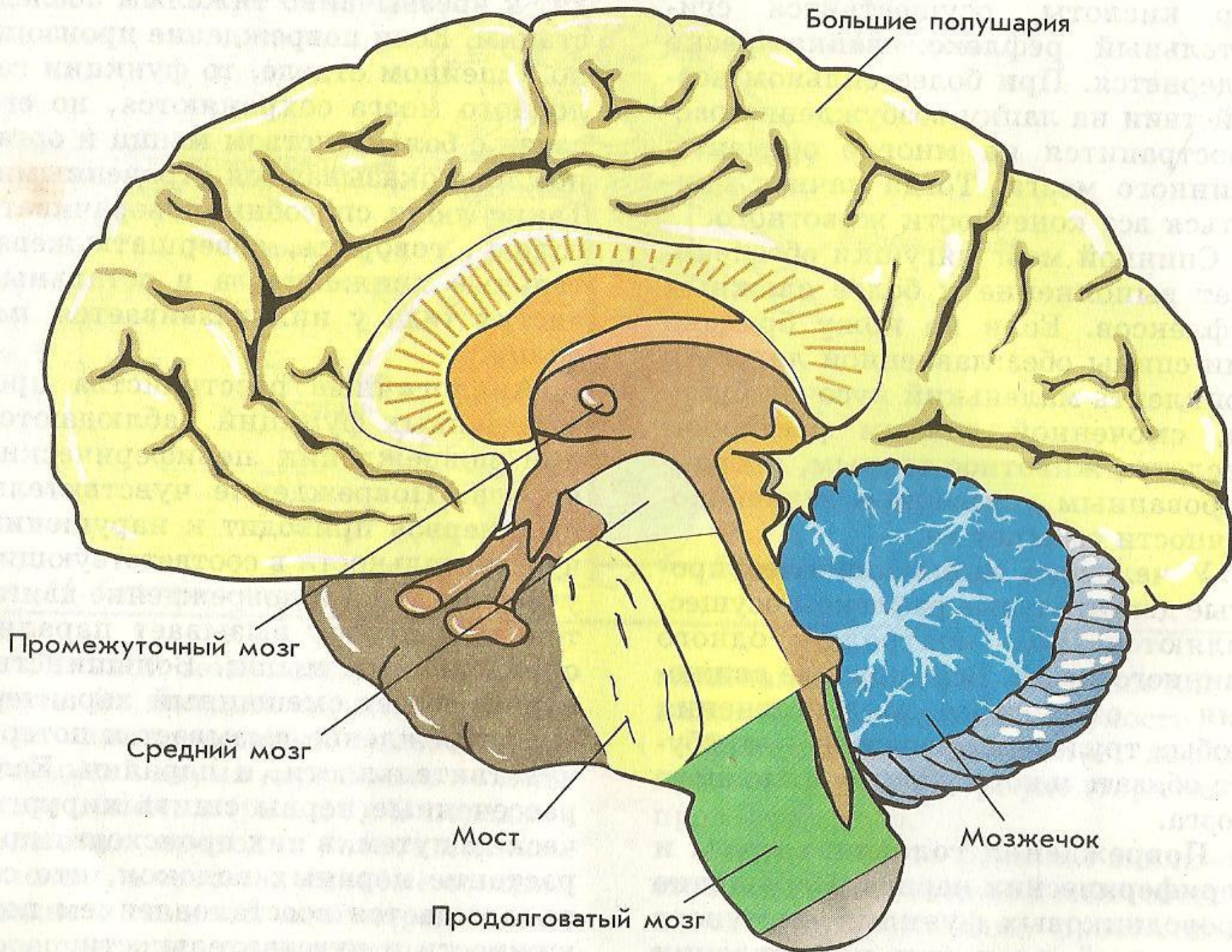




# Спинной мозг

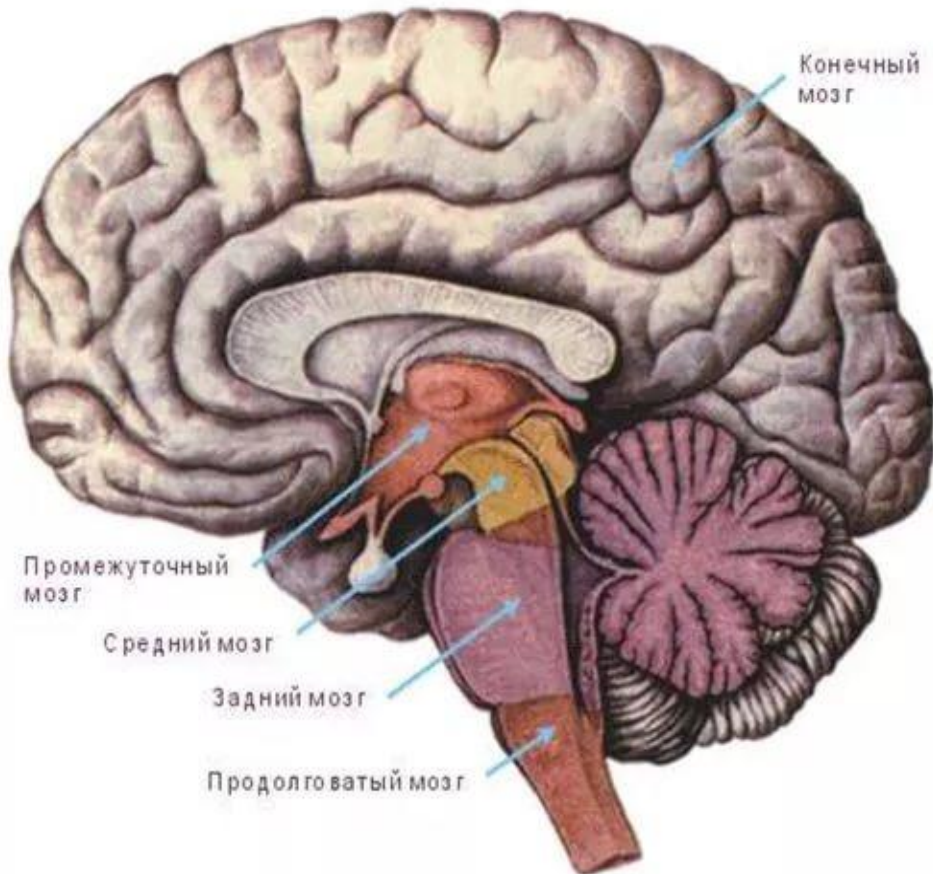








# Ствол мозга



В состав **ствола мозга** входят:

- продолговатый мозг,
- задний мозг,
- средний мозг,
- промежуточный мозг.

В **стволе мозга** – ядра практически всех черепных нервов.

**Функции ствола:**

иннервирует мышцы и кожу головы, шеи и практически всех внутренних органов (при помощи черепных нервов).

## Функции ПМ:

Здесь находятся центры жизненно важных функций, а именно:

- 1) центры дыхания,
- 2) сердечной деятельности,
- 3) сосудодвигательный центр,
- 4) центры регуляции обмена веществ,
- 5) центры пищевых рефлексов (слюноотделения, жевания, глотания),
- 6) Центры защитных рефлексов (чихания, кашля, слезоотделения, мигания, рвоты).

Эти рефлексы относительно постоянны, передаются по наследству и возникают при действии конкретных факторов окружающей среды, поэтому продолговатый мозг часто называют **вегетативным центром с двигательным компонентом.**

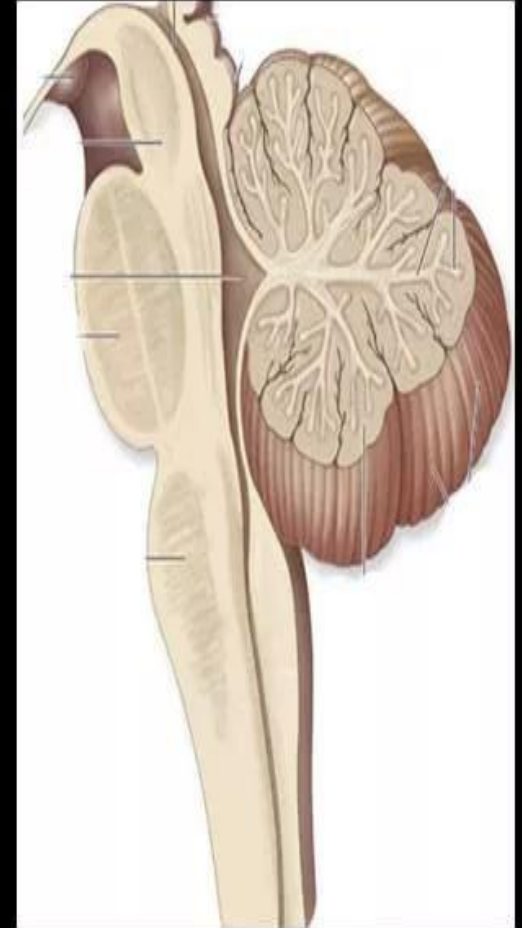
## Продолговатый мозг и мост

### ■ Регуляция:

- Дыхания
- Пищеварения (слюноотделение, жевание, глотание)
- Сердечно-сосудистой системы

### ■ Защитные рефлексы:

- Чихание, моргание, кашель, рвота



# **ЗАДНИЙ МОЗГ:**

**1. Морфофункциональные особенности варолиевого моста**

**2. Морфофункциональные особенности мозжечка**

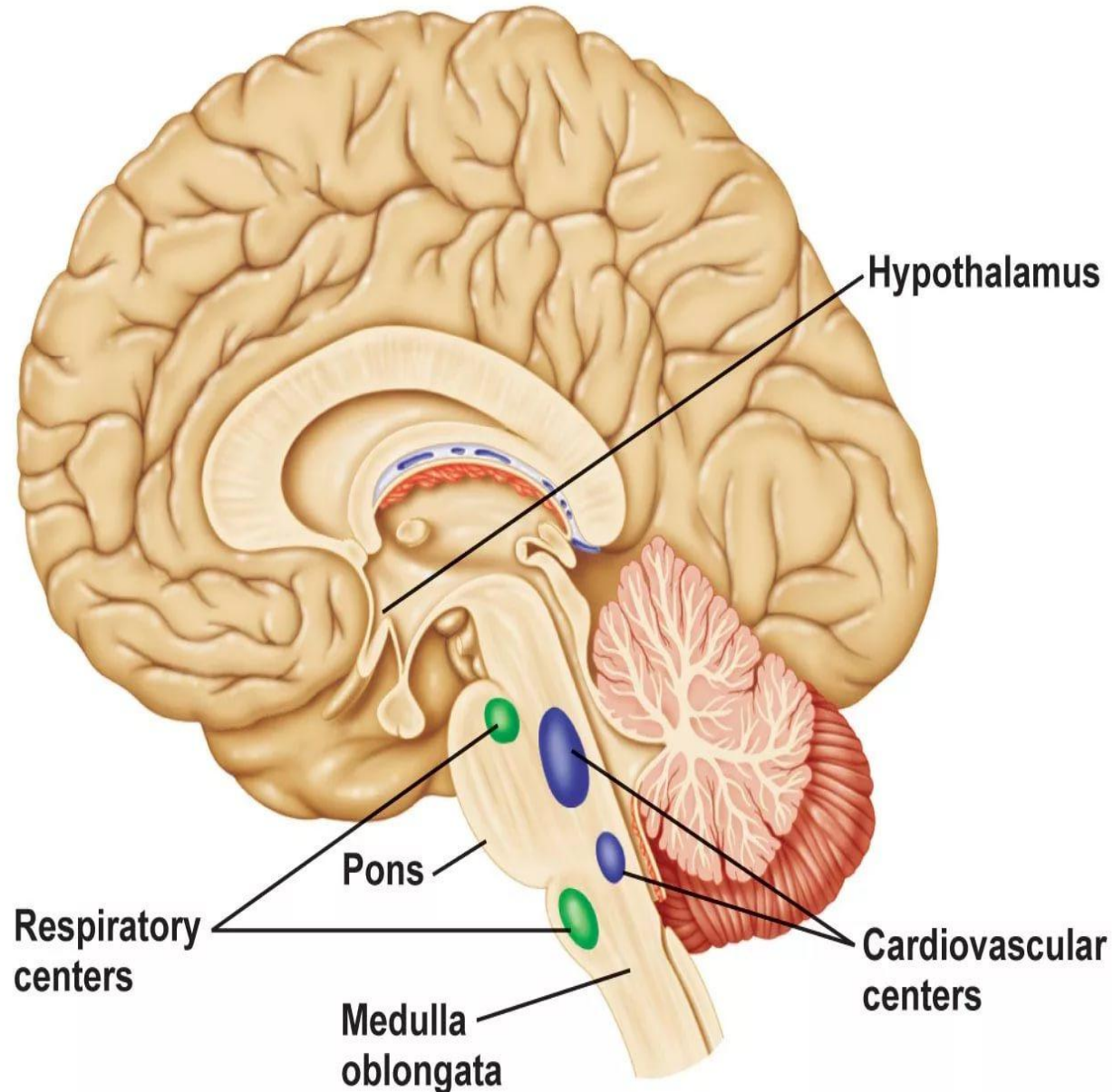


## Варолиев мост:

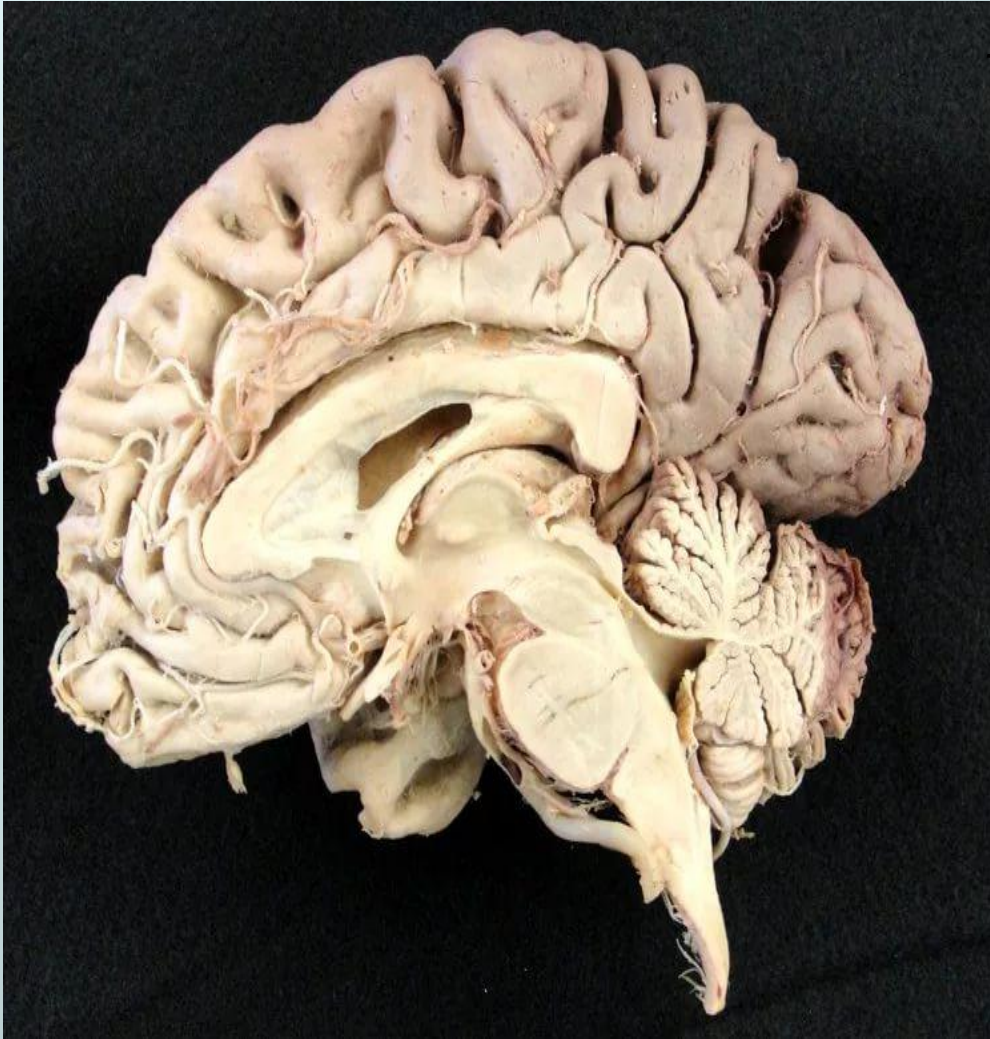
1) здесь находятся центры управляющие деятельностью мимических, жевательных и глазодвигательных мышц;

2) сюда поступают ПД от рецепторов органов чувств, расположенных на голове (языка, внутреннего уха, кожи);

3) находится главный пневмотаксический центр; центры сна и бодрствования ретикулярной формации.



# МОЗЖЕЧОК (МАЛЫЙ МОЗГ)

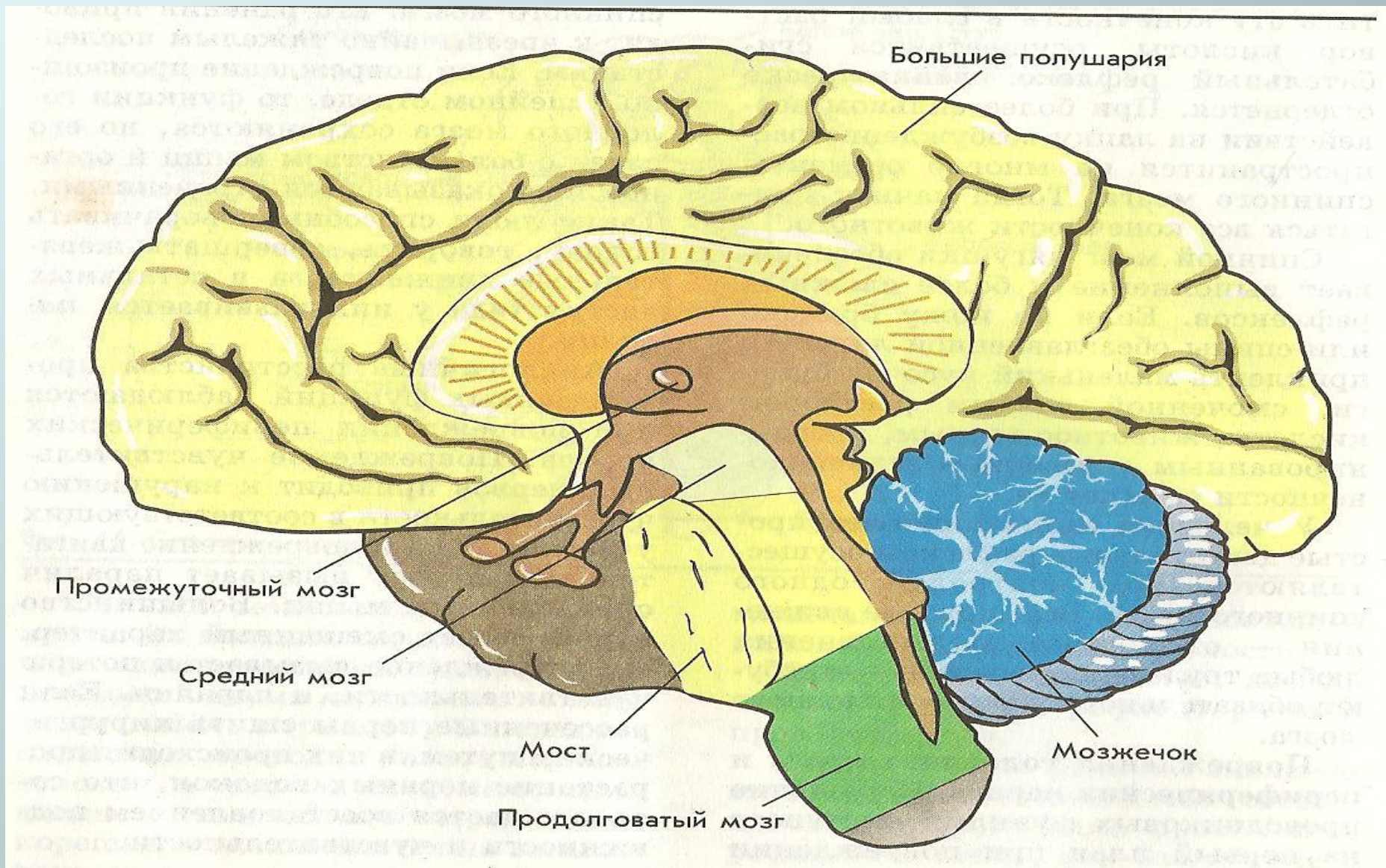


1) *Координацию движений*- регулирует мышечный тонус, позу, равновесие, координирует движения, обеспечивает ловкость движений, участвует в программировании движений.

2) *Регулирует вегетативные функции, влияет на сердечно-сосудистую, дыхательную и пищеварительную системы.*



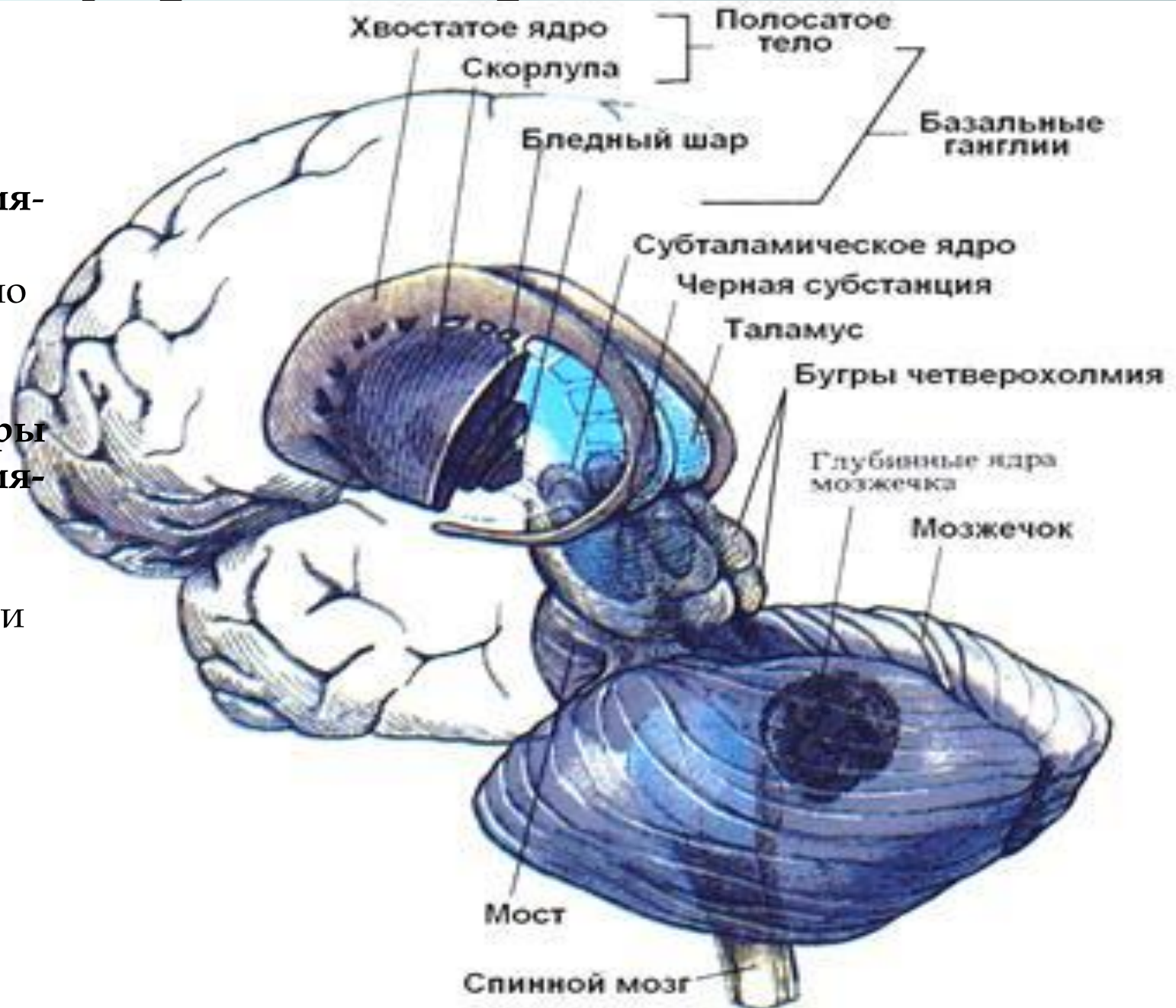
# Средний мозг





# Бугры четверохолмия

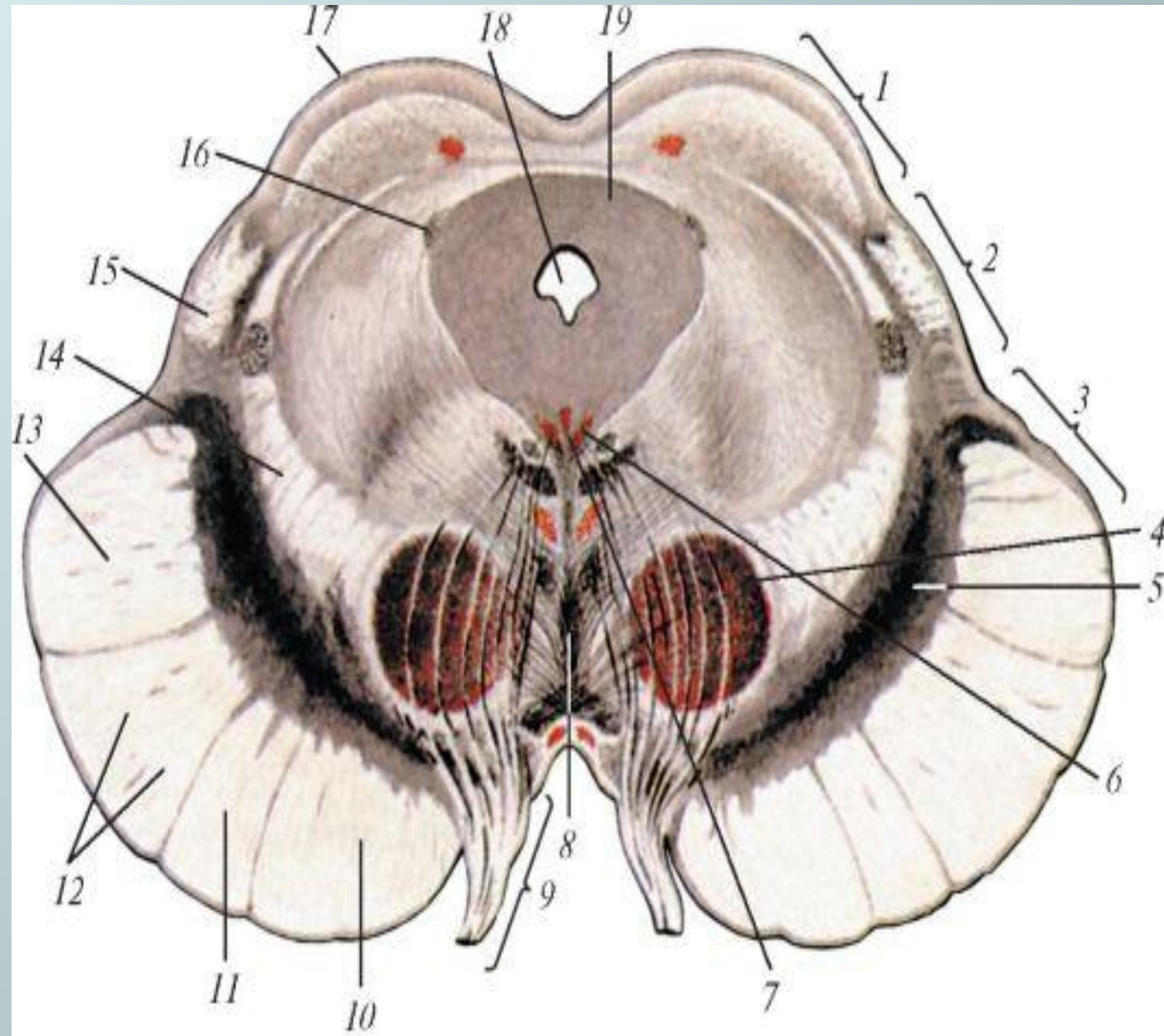
- 1) Передние бугры четверохолмия называются I зрительным, но двигательным центром.
- 2) Задние бугры четверохолмия называются I слуховыми двигательными центрами



# Красное ядро+ черная субстанция

3) Красное ядро- отвечает за перераспределение тонуса между мышцами сгибателями и разгибателями.

4) Черная субстанция- отвечает за координацию движений , пластику движений, за гибкость и поддержание тонуса.



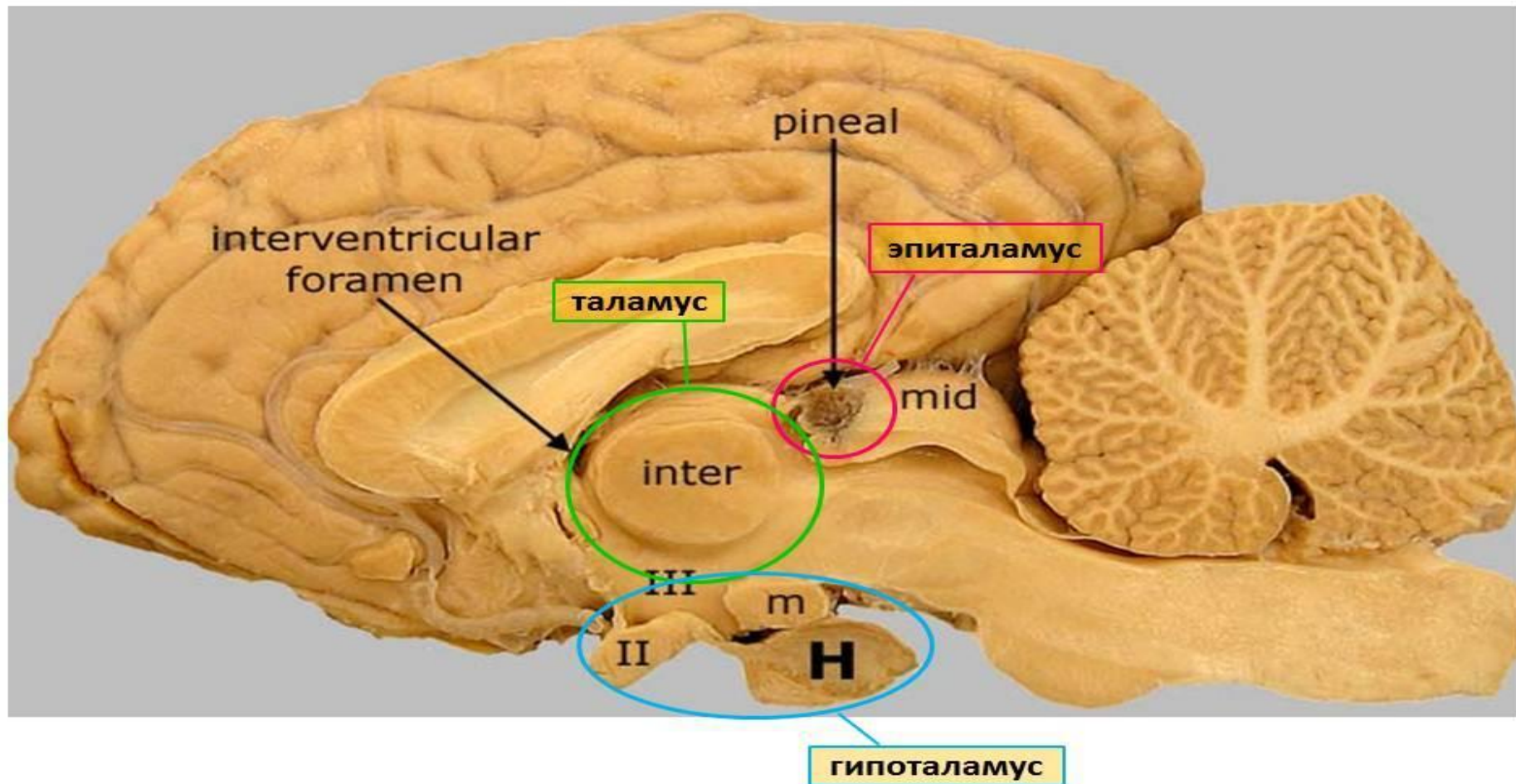


# ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ МОЗГ

# Структуры промежуточного мозга:

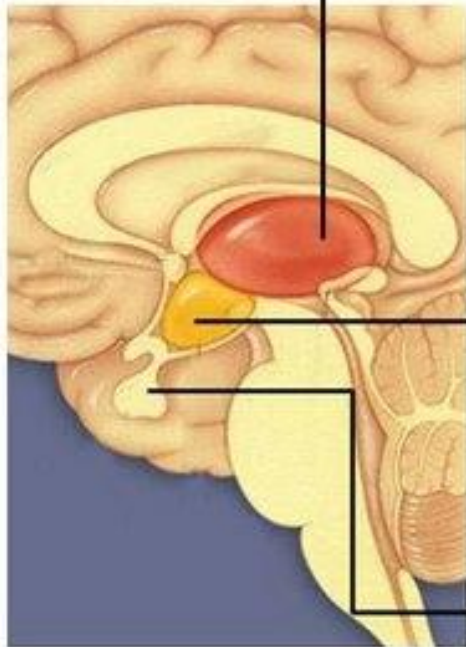
- 1) зрительные бугры (таламус),
- 2) подбугорная область (гипоталамус),
- 3) надбугорная область (эпиталамус)
- 4) забугорная область (метаталамус).

## отделы промежуточного мозга





# Промежуточный мозг



## Таламус

В таламус сходится вся информация от органов чувств. Отсеивается малозначащие сведения и активизируют кору при получении важных для организма событий.

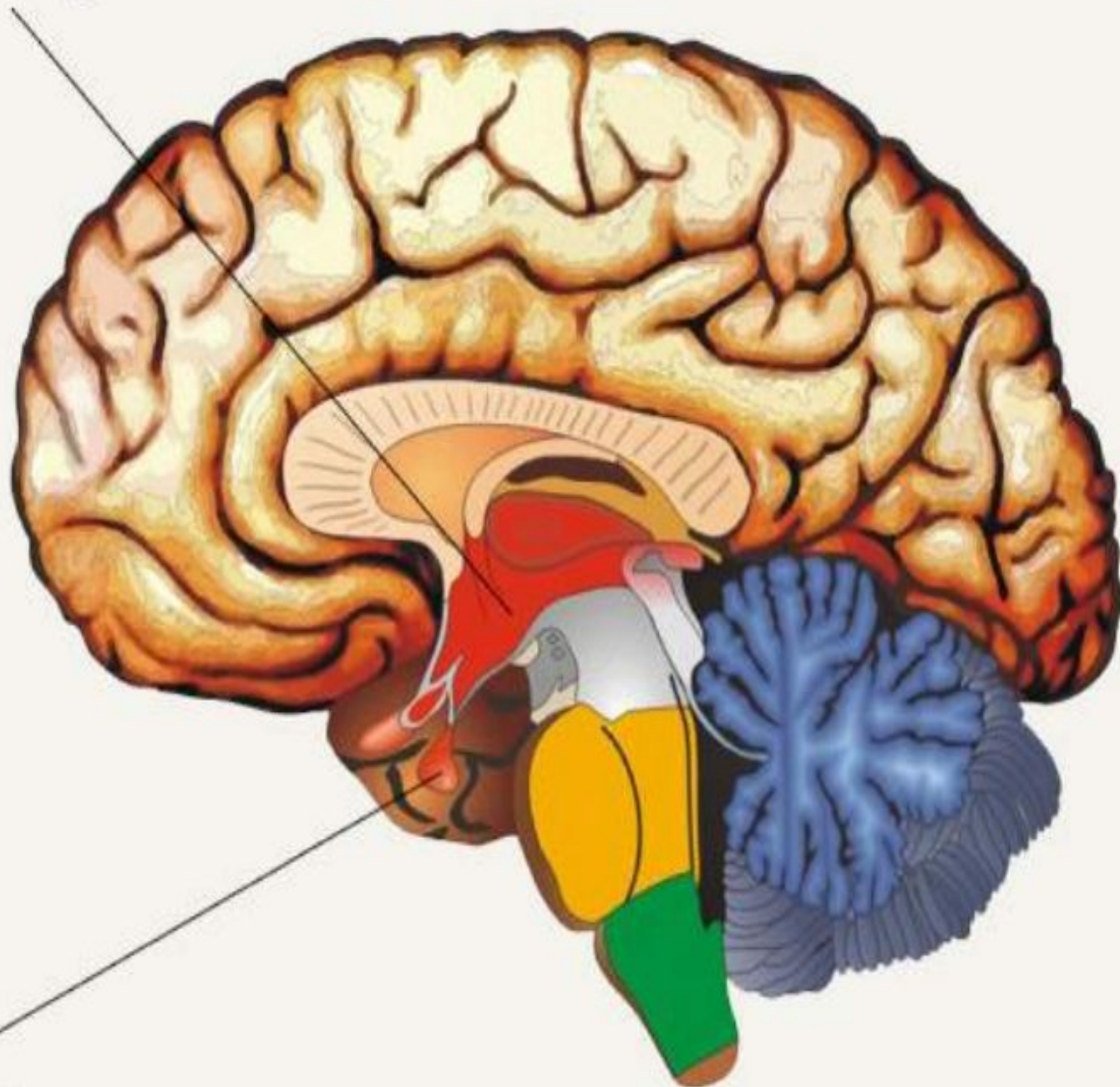
## Гипоталамус

Центры жажды, голода, поддержания постоянства внутренней среды организма.

## Гипофиз

Железа внутренней секреции, тесно связана с гипоталамусом.

Гипоталамус



Гипофиз



# Связь гипоталамуса и гипофиза

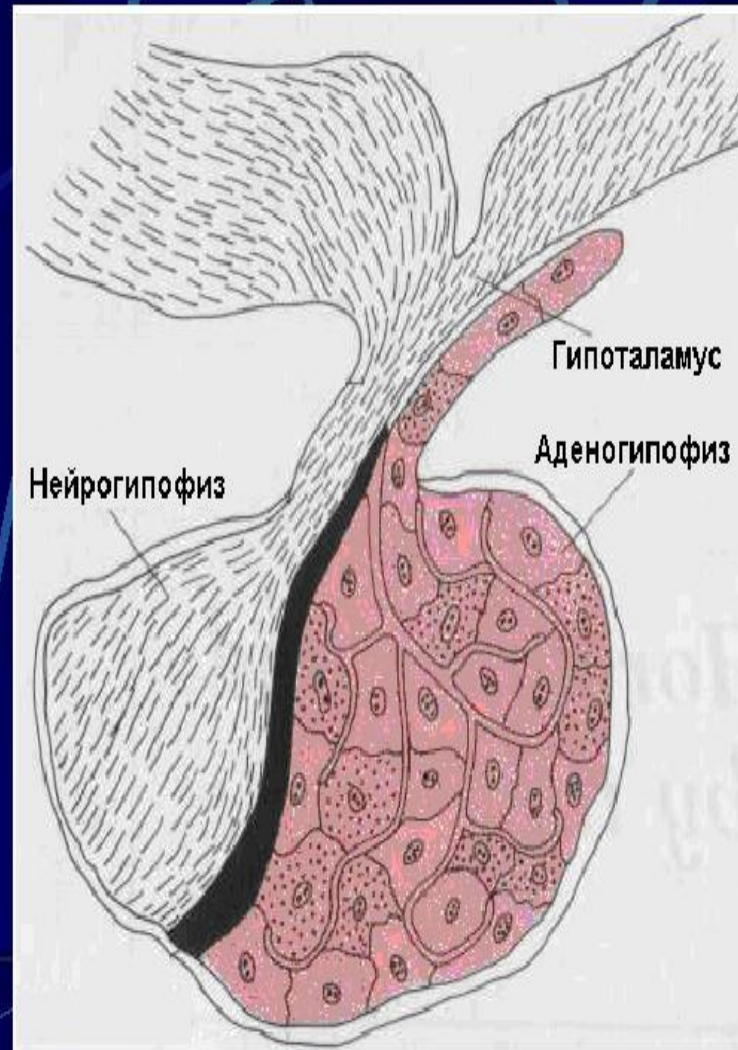
Гипоталамус получает обширную информацию о состоянии всего организма через кровь, т.к. он **обильно кровоснабжается**.

На уровне гипоталамуса происходит **объединение нервной и гуморальной регуляции**.

Он, совместно с гипофизом, образует гипоталамо-гипофизарную систему (ГГС), которая работает по принципу **прямых и обратных связей**.

ГГС играет роль в процессах **адаптации организма к стресс-факторам**- работает гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система.

## Гипоталамо-гипофизарный комплекс



# Эпиталамус

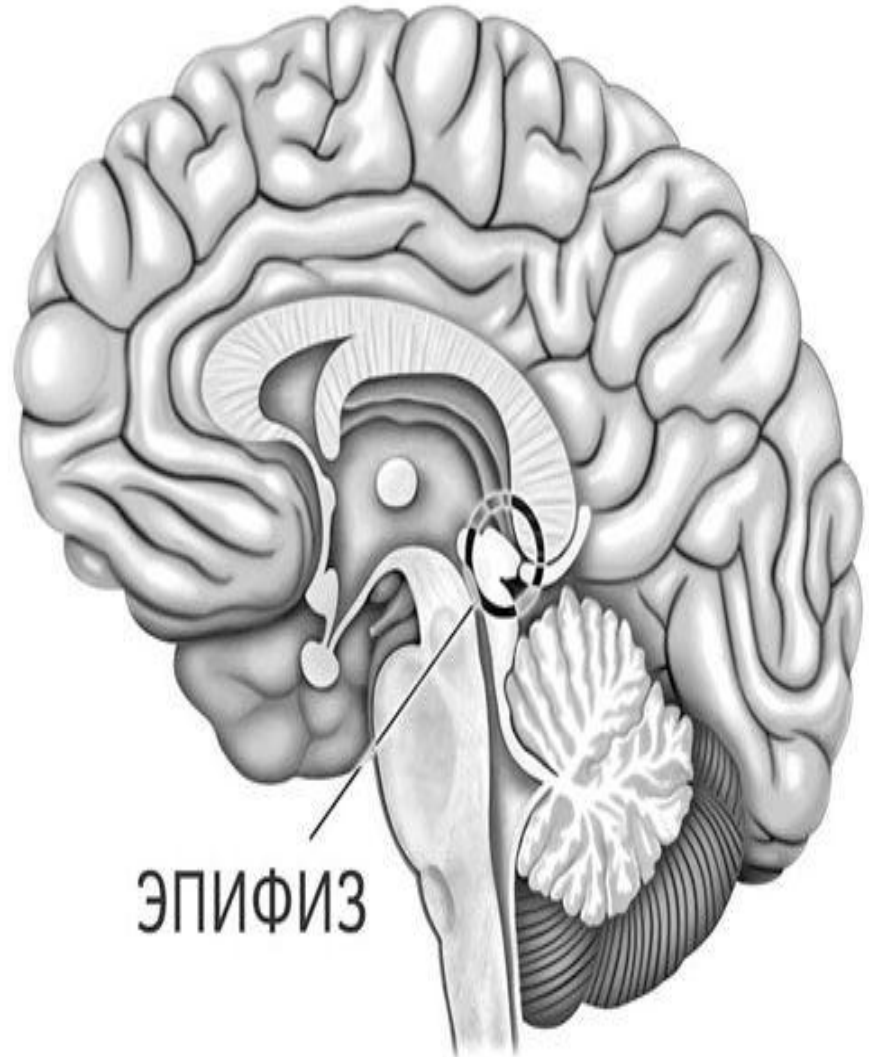
(надталамическая область, эпифиз)

к нему относится  
эпифиз  
(**шишковидная  
железа**).

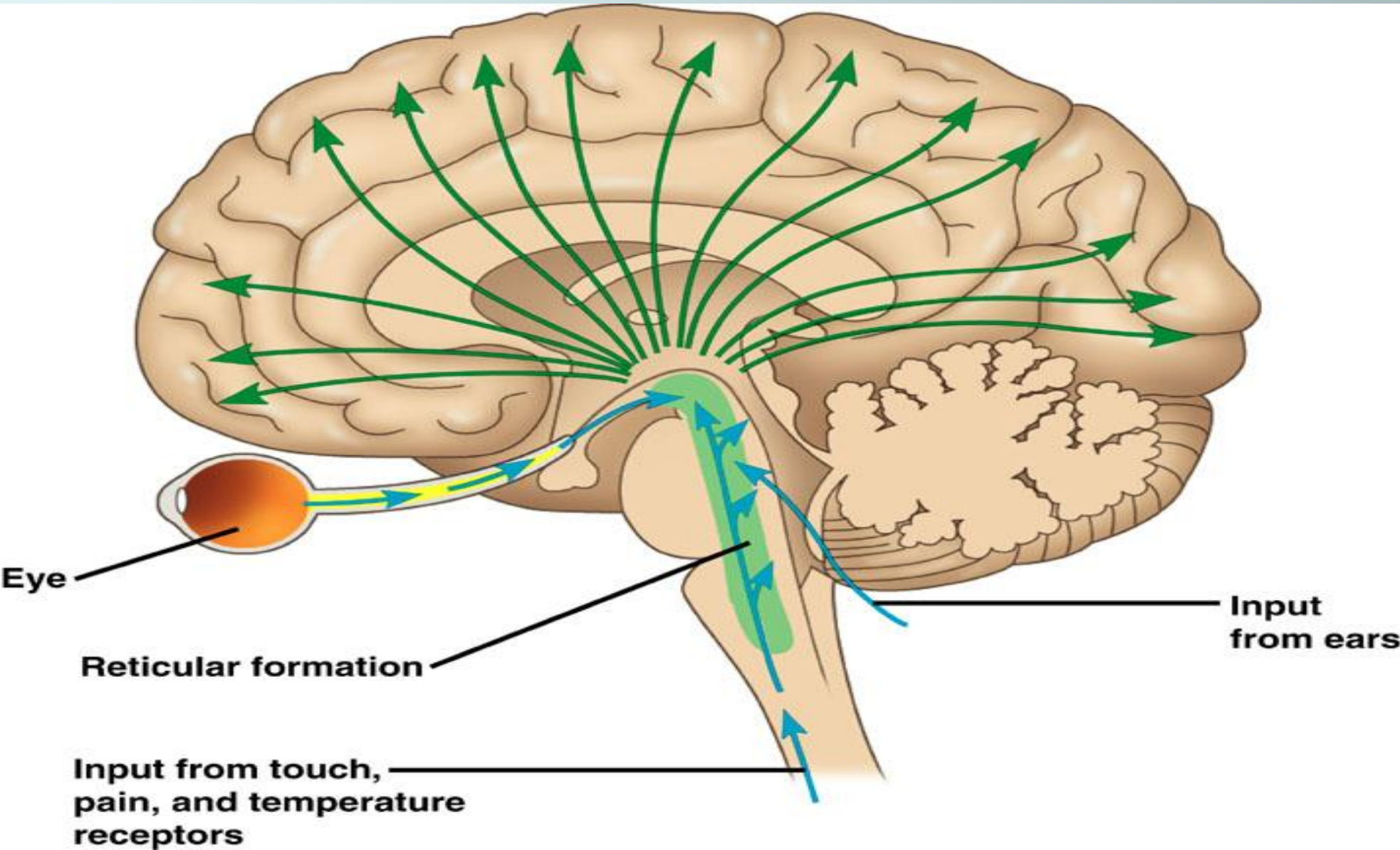
В его структурах  
залегают **ядра**,  
относящиеся к  
**обонятельному  
анализатору**.

Шишковидное тело  
является **ЖВС**.

Оно регулирует сон-  
бодрствование  
(**биоритмы**),  
**пигментацию** кожи,  
регулирует  
наступление  
**полового  
созревания**.

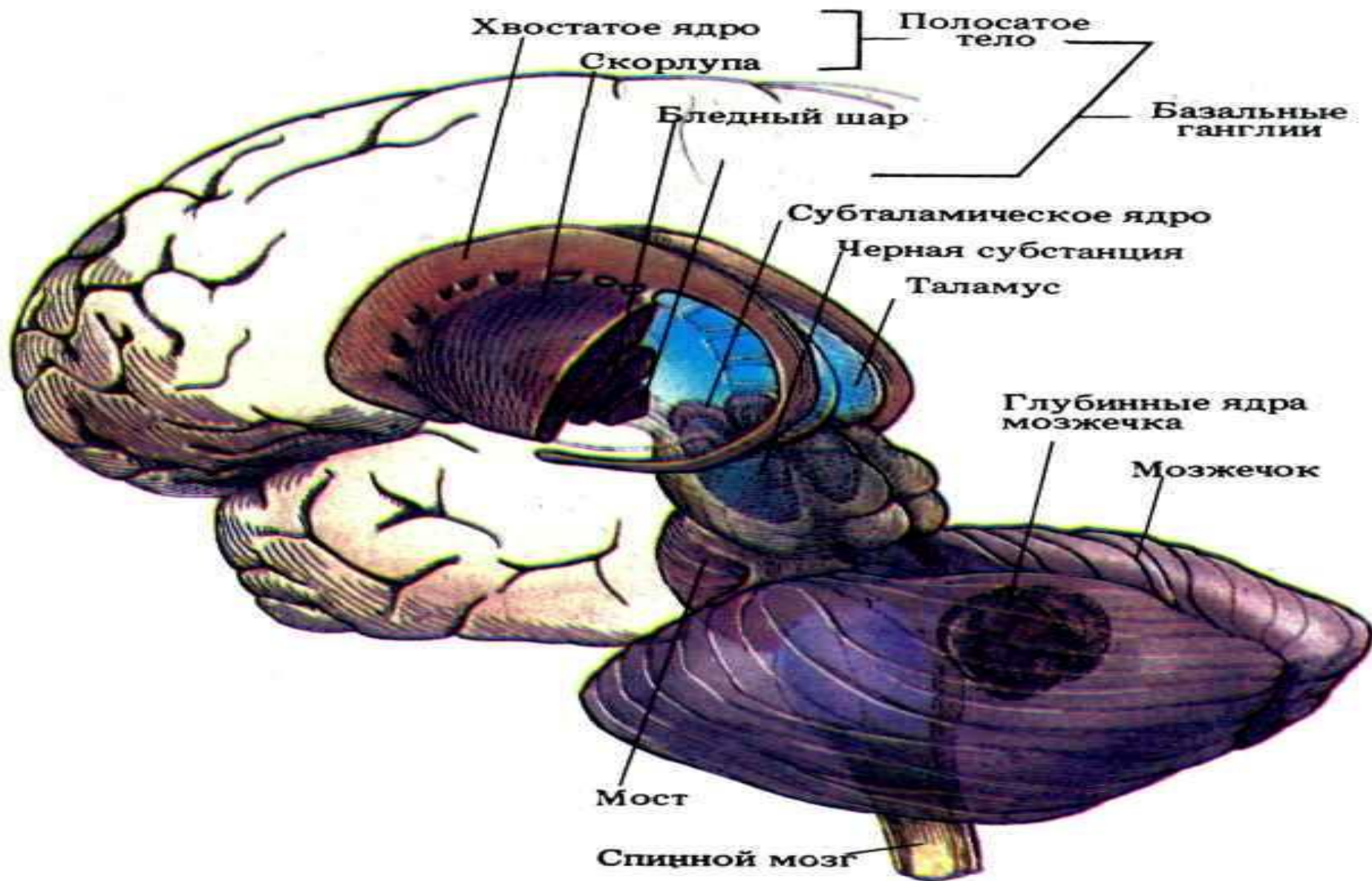


# Ретикулярная формация





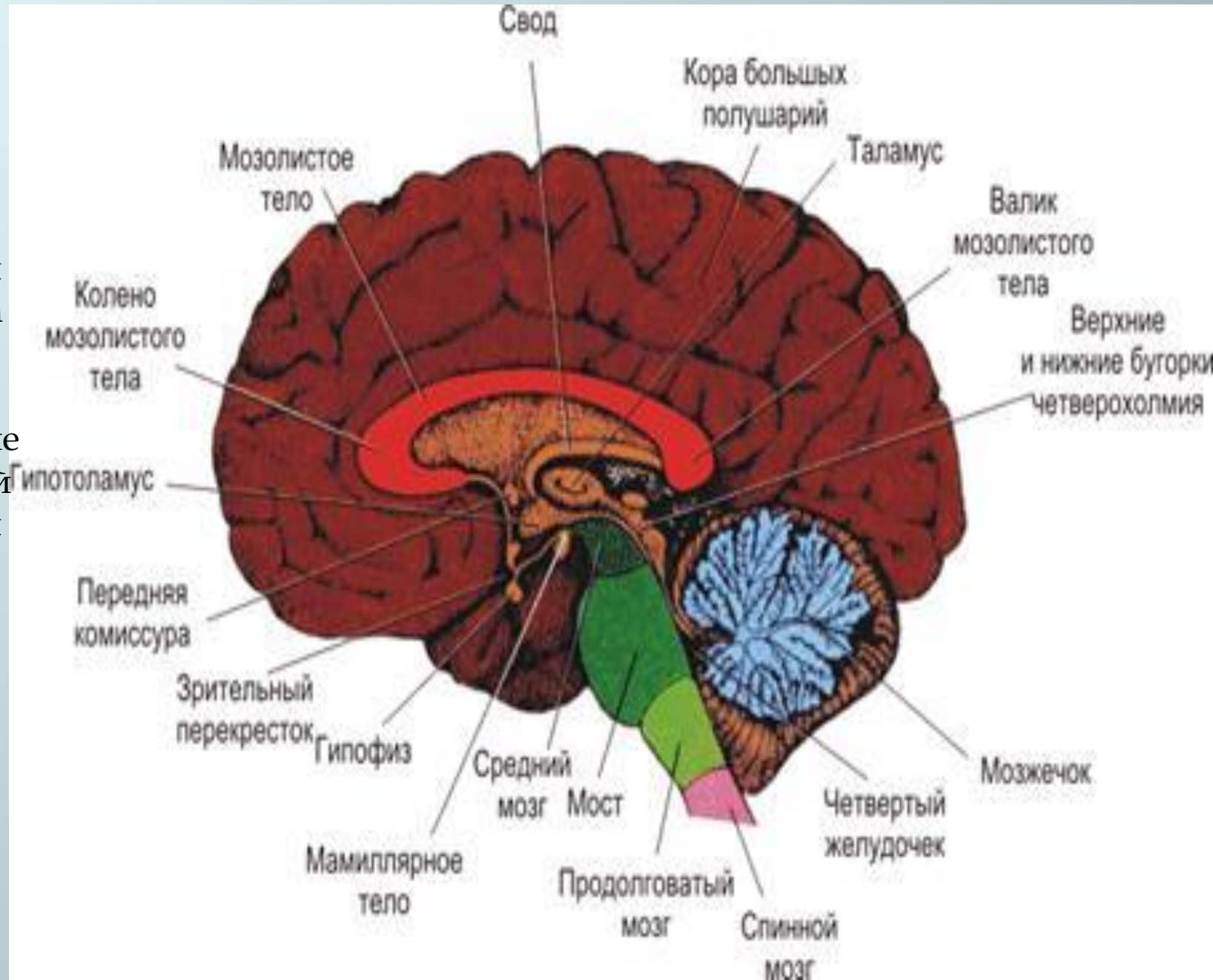
Подкорковые ядра- это 3 парных образования: хвостатое ядро, скорлупа, бледный шар.



Подкорковые ядра связаны  
афферентными путями с корой  
головного мозга, мозжечком,  
таламусом, средним мозгом  
(красным ядром и черной  
субстанцией)

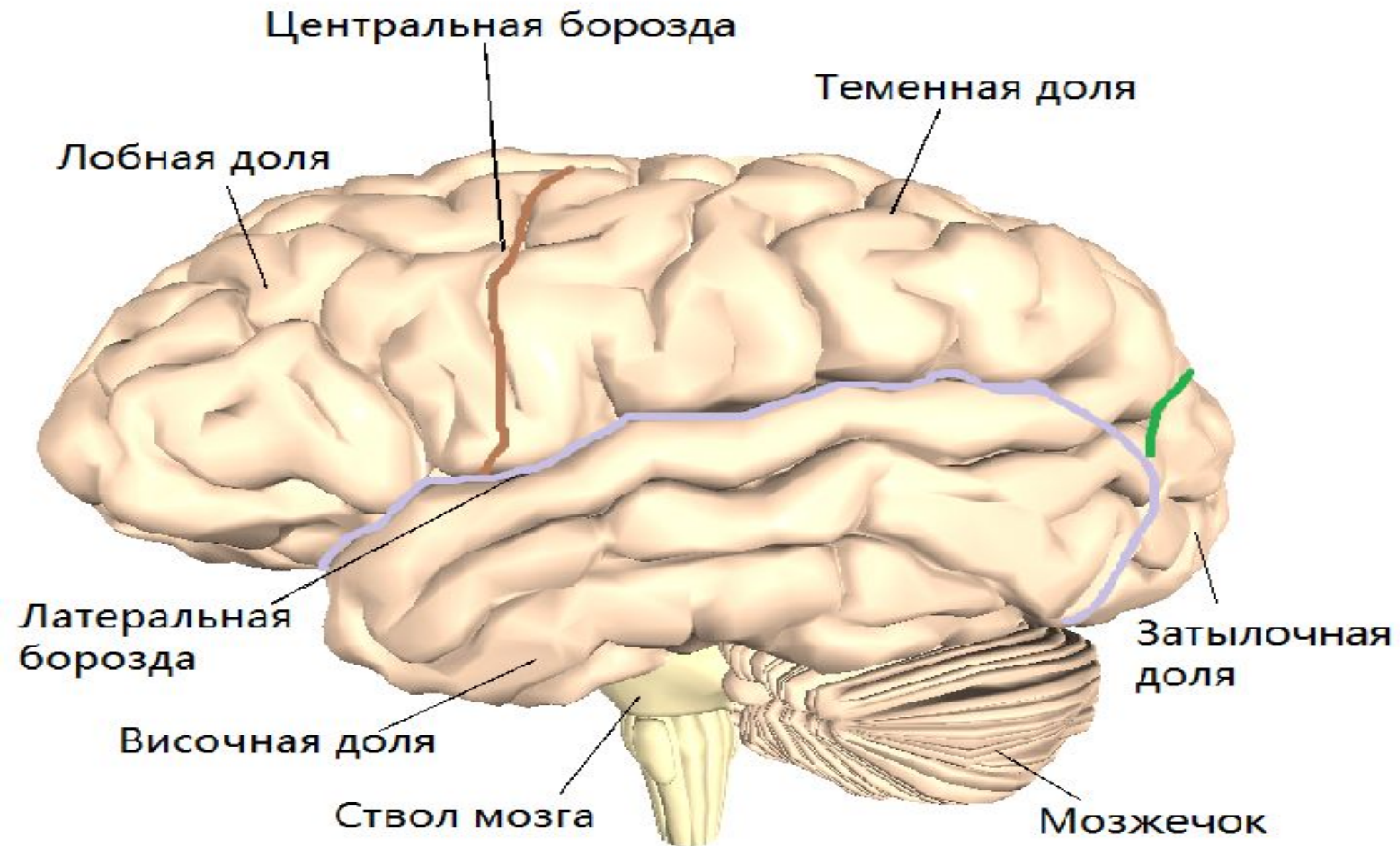
# Конечный мозг

Конечный мозг делится продольной бороздой на два полушария, соединенные между собой мозолистым телом, сводом и передней спайкой





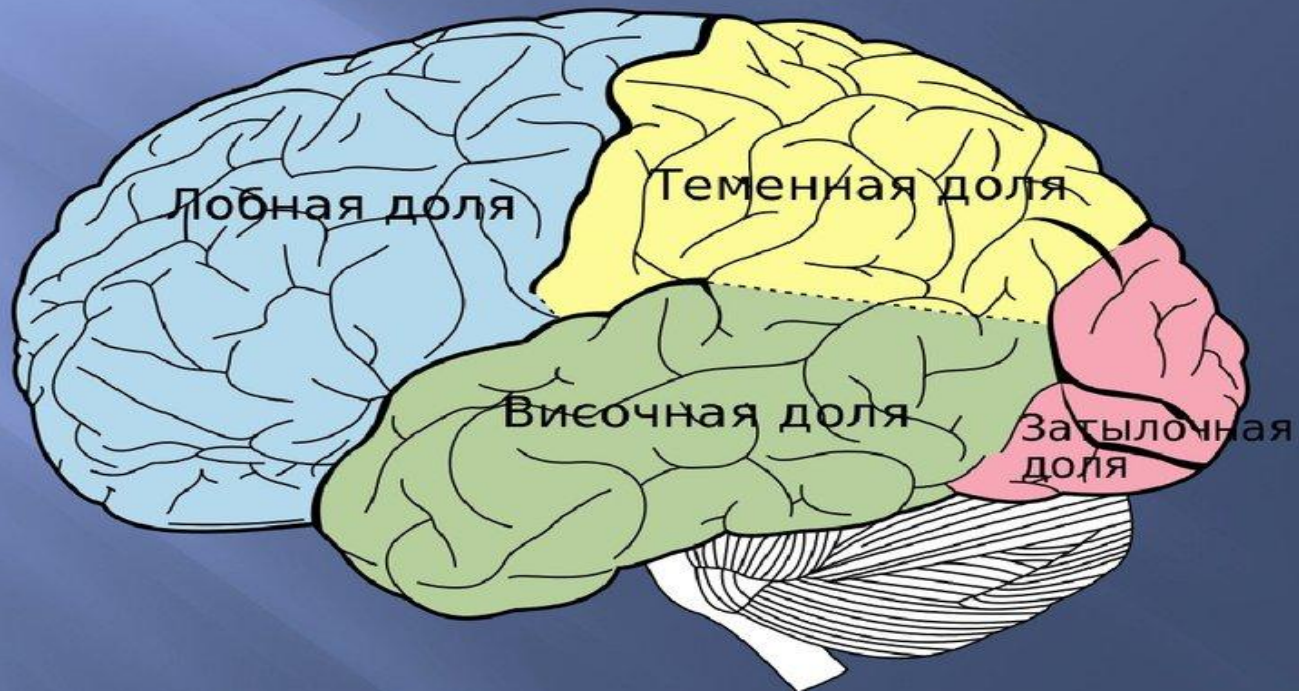
# Борозды:



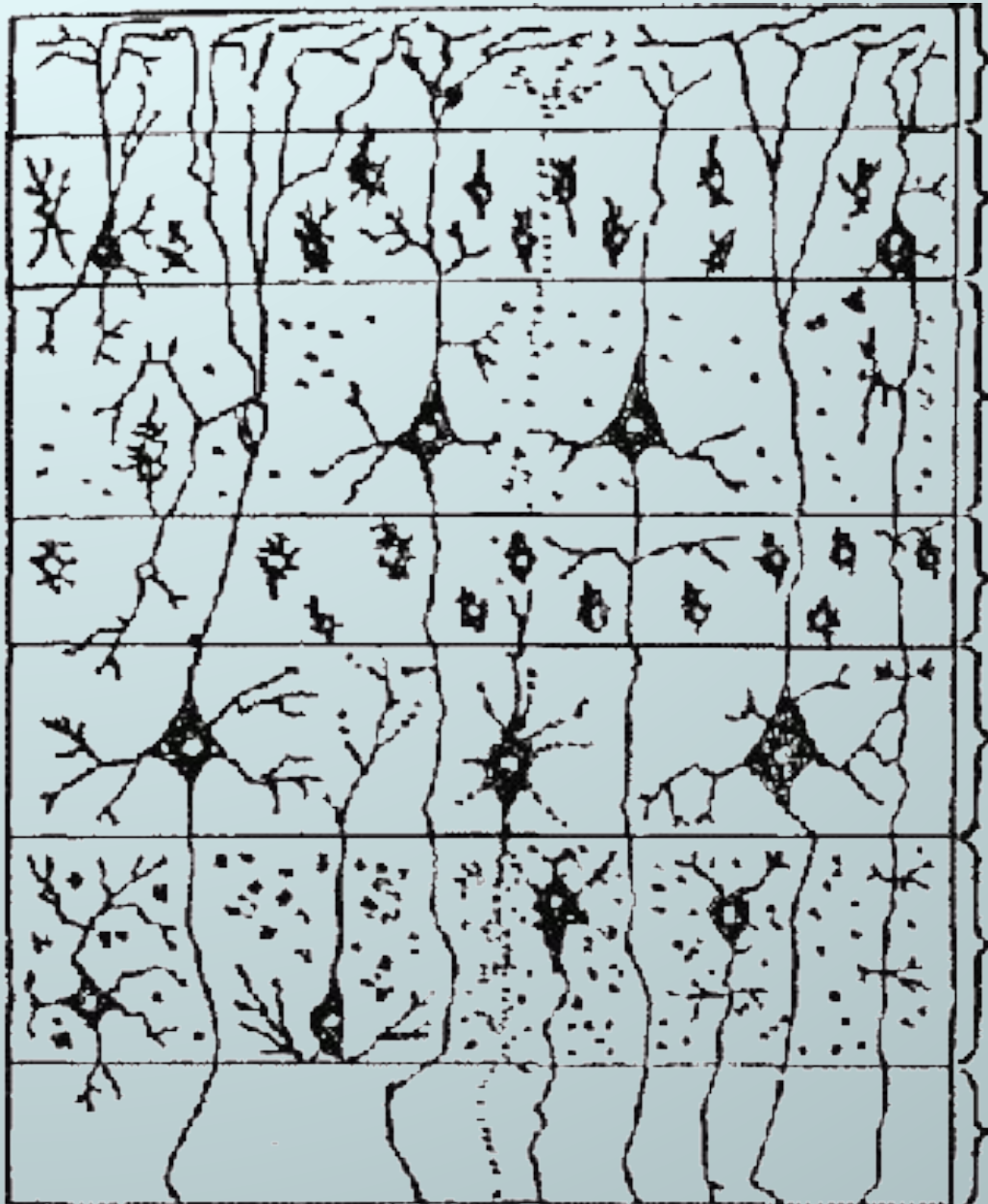
# Доли

(лобная, теменная, височная, затылочная и островковая (под височной долей)).

## Кора больших полушарий



# Слои коры:



I. Молекулярный слой

II. Наружный зернистый

III. Пирамидальный

IV. Внутренний зернистый

V. Ганглиозный слой

VI. Слой полиморфных клеток

VII. Белое вещество



# Области коры больших полушарий

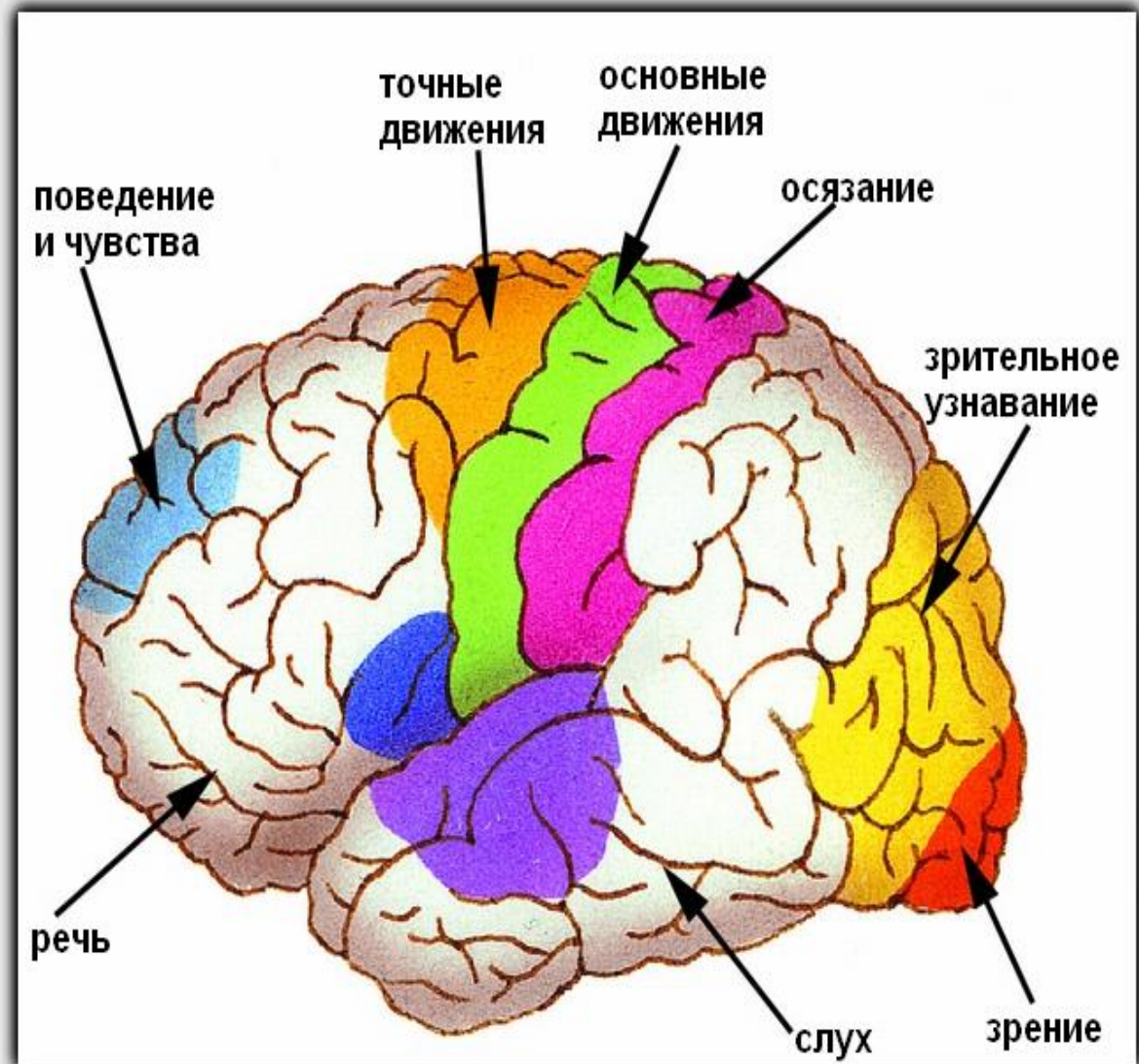
- **Моторная зона.** При ее стимуляции появляются различные движения.
- **Сенсорная зона.** В эту область коры поступают специфические афферентные импульсы от рецепторов с периферии.
- **Ассоциативные зоны.** К этим областям коры поступает информация от различных рецепторных полей КБП.



# Важные центры коры:

Функции основных зон большого мозга

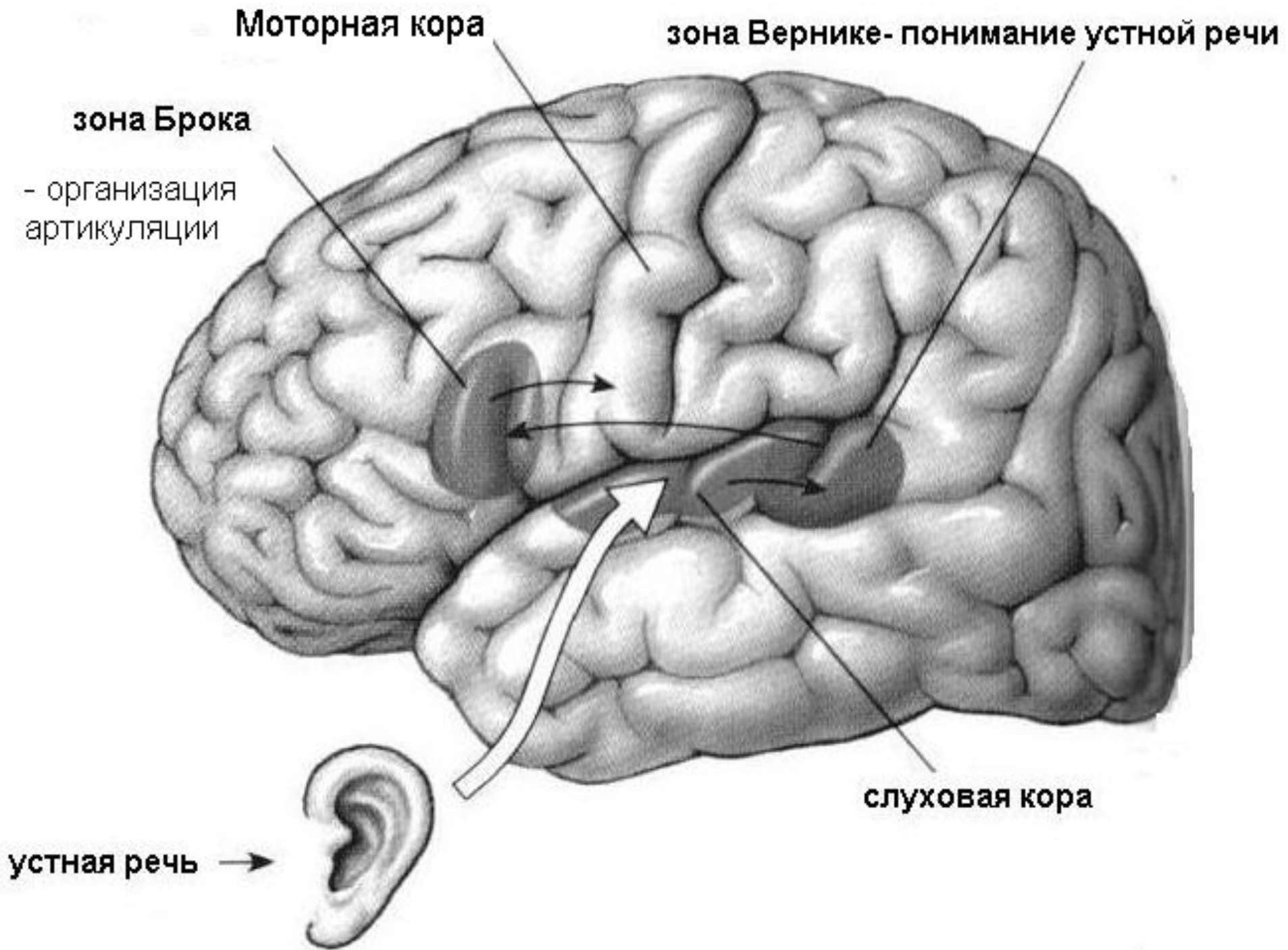
- 1) центр регуляции движений (подкорковый слой)
- 2) центр возникновения условных рефлексов и ВНД
- 3) произношение речи (лобная доля)
- 4) кожно-мышечная чувствительность (теменная доля)
- 5) зрение (затылочная доля)
- 6) обоняние, вкусовые и слуховые ощущения (височная доля)











# В сенсорных зонах

выделяют:

**I зоны-** представлены специфичными нейронами (они воспринимают строго определенные раздражители),

**II и III зоны-** ассоциативными (воспринимают различные раздражители).

Благодаря развитию II и III зон в коре возникает совместная деятельность всех анализаторских систем.