

# **Тема: Спинной, продолговатый мозг. Варолиев мост.**

## **План:**

1. Роль спинного мозга в процессах регуляции функций.
2. Нейроны спинного мозга
3. Центры спинного мозга
4. Проводниковые функции спинного мозга.
5. Задний мозг. Центры продолговатого мозга и моста.

## Виды нейронов спинного мозга.

- **Мотонейроны передних рогов (эфферентные).**
- **Интернейроны (в задних рогах).**  
**Воспринимают болевые, температурные, тактильные, вибрационные, проприоцептивные раздражения.**
- **Симпатические и парасимпатические нейроны**
- **(в боковых рогах).**
- **Ассоциативные клетки-нейроны собственного аппарата спинного мозга осуществляют связь между сегментами).**

## Центры спинного мозга.

### **1. Шейный.**

- Центр диафрагмального нерва;
- Центр иннервации мышц верхней конечности.

### **2. Грудной отдел.**

- Центры иннервации межреберных и брюшных дыхательных мышц.
- Сердечные и сосудодвигательные центры.
- Центры, регулирующие деятельность ЖКТ.
- Центры потоотделения.

### **3. Поясничной и крестцовый отделы.**

- Центры, регулирующие деятельность органов малого таза.
- Центры парасимпатического отдела автономной нервной системы.

# **Проводящие пути спинного мозга.**

## **Восходящие пути (в задних канатиках)**

- 1. Пучок Голля и Бурдаха – импульсация от проприорецепторов, тактильных, осязательных рецепторов.**
- 2. Спино-мозжечковый путь Флексига и Говерса - от проприорецепторов мышц, связок, сухожилий.**
- 3. Спино-таламический - болевая, тактильная, температурная чувствительность.**

## **Нисходящие пути**

- 1. Кортико-спинальный (пирамидный) - импульсы к скелетным мышцам.**
- 2. Рубро-спинальный (Монакова) - тонус скелетных мышц.**
- 3. Вестибуло-спинальный - поддержание позы и равновесия.**



Сторона вертеbral

Нисходящая сторона



Нисходящие движения

Нарушения болевой и температурной чувствительности

Частичные поражения латеральной и срединной канальцев чувствительности

# Головной мозг

## 1. Передний мозг:

- Кора больших полушарий;
- Базальные ганглии:
  - система бледного шара (паллидум);
  - система полосатого тела (стриатум).
- Стриопаллидарная система участвует в регуляции тонуса скелетных мышц, оказывает тормозящее влияние на двигательную активность и эмоциональные компоненты двигательных реакций.

## 2. Ствол мозга:

- Задний мозг – продолговатый, Варолиев мост, ретикулярная формация.
- Мозжечок.
- Средний мозг - ножки мозга, четверохолмие красное ядро, черная субстанция.
- Промежуточный мозг таламус, гипоталамус.

# Продолговатый мозг.

## Центры продолговатого мозга и моста.

**I. Находятся центры 8 пар черепно-мозговых нервов (с V по XII):**

**V – тройничный;**

**VI – отводящий;**

**VII – лицевой;**

**VIII - слуховой, вестибулярный;**

**IX – языкоглоточный;**

**X – блуждающий;**

**XI – добавочный;**

**XII – подъязычный .**

## **II. Жизненно важные центры**

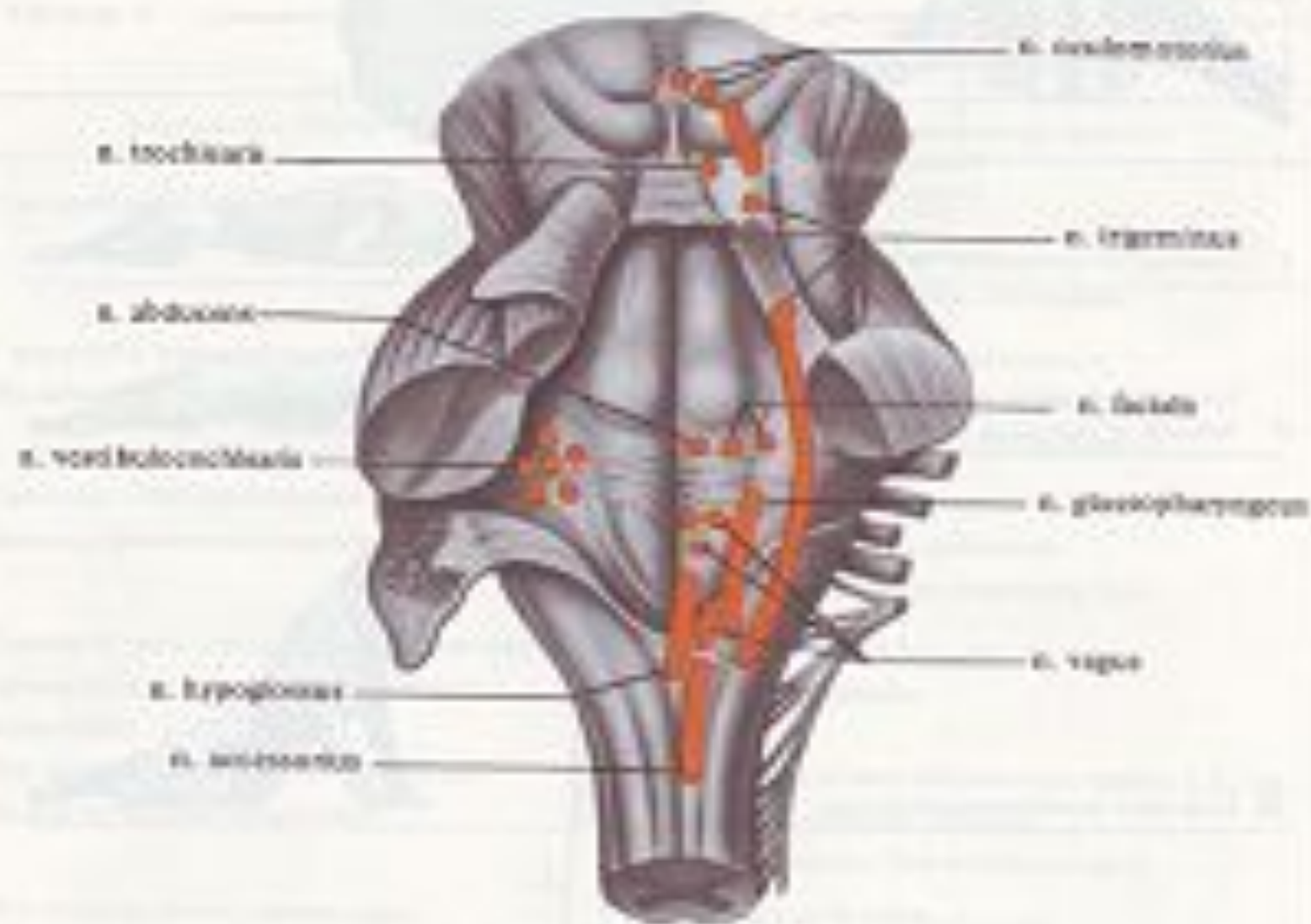
### **1. Автоматические:**

- Дыхательный (вдох, выдох);**
- Центр регуляции сердечной деятельности;**
- Сосудодвигательный;**
- Центр потоотделения.**

### **2. Рефлекторные:**

- Зрительные (слезоотделения, мигания);**
- Дыхательные (центры чихания, кашля)**
- Пищеварительные (центры сосания, глотания, слюно- и сокоотделения, центр рвоты).**





# *Варолиев мост*

- Ядра V, VI, VII нервов;
- Центр пневмотаксический;
- Центр апнейстический;
- Центр фонации;
- Центр тонических рефлексов;
- Центр сна и бодрствования (клетки РФ).

**Проводниковая функция  
продолговатого мозга и моста  
связана с восходящими и  
нисходящими путями.**

# Ретикулярная формация

Область, в которой находится ретикулярная формация



РФ

Восторонняя ретикулярная формация

Стереоформационная ретикулярная формация

# **Тема: «Средний мозг, мозжечок, промежуточный мозг».**

## **План:**

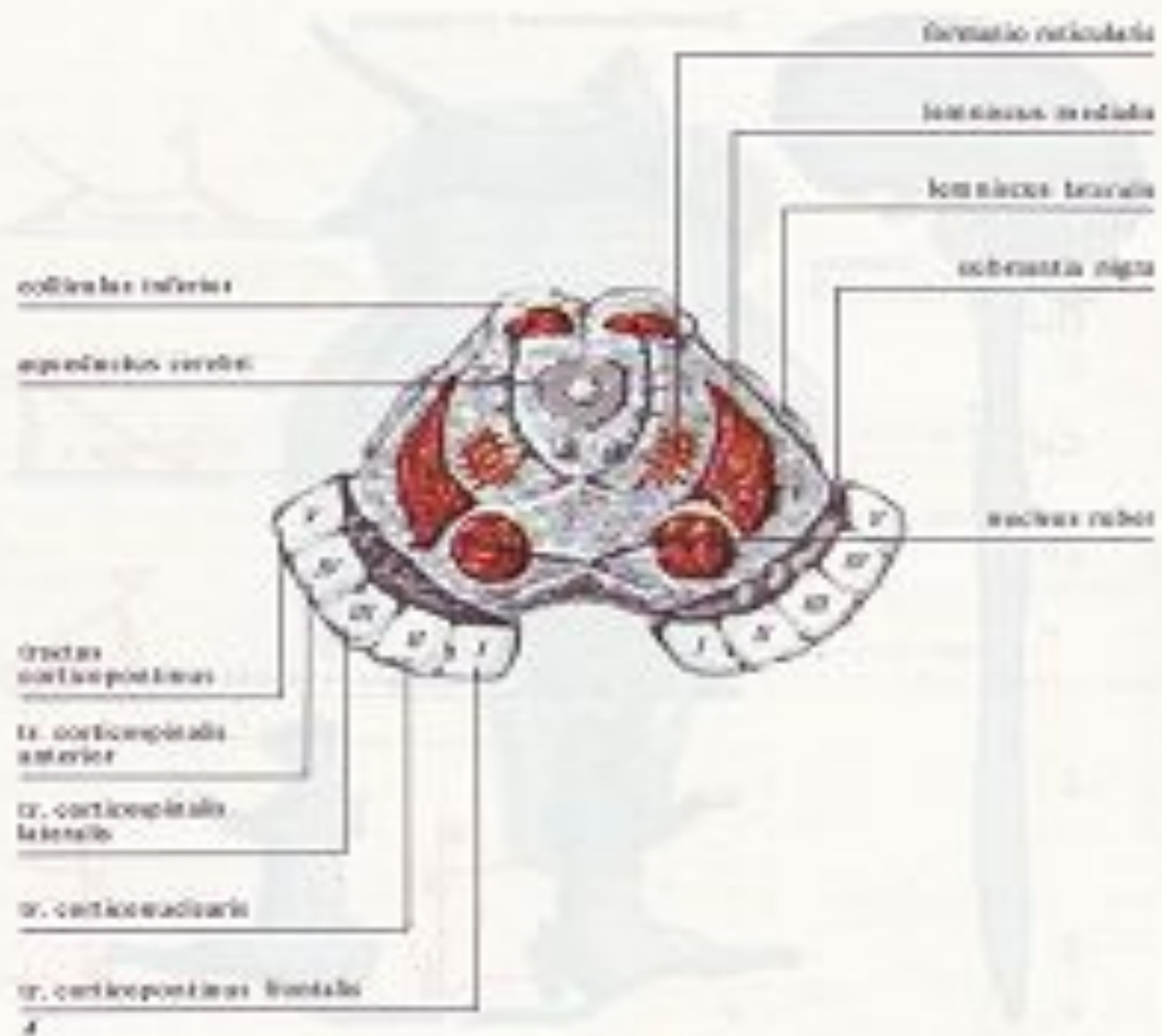
- 1. Структура среднего мозга**
- 2. Физиологическая роль среднего мозга**
- 3. Мозжечок, функциональное значение**
- 4. Промежуточный мозг, значение его отделов.**

# **Структура среднего мозга**

- 1. Крышка мозга (дорзальный отдел);**
- 2. Ножки мозга (вентральный отдел).**

# Нейроны среднего мозга

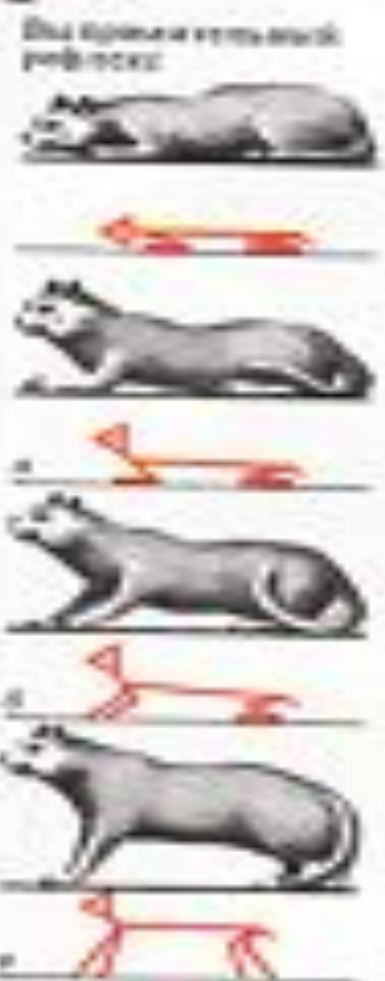
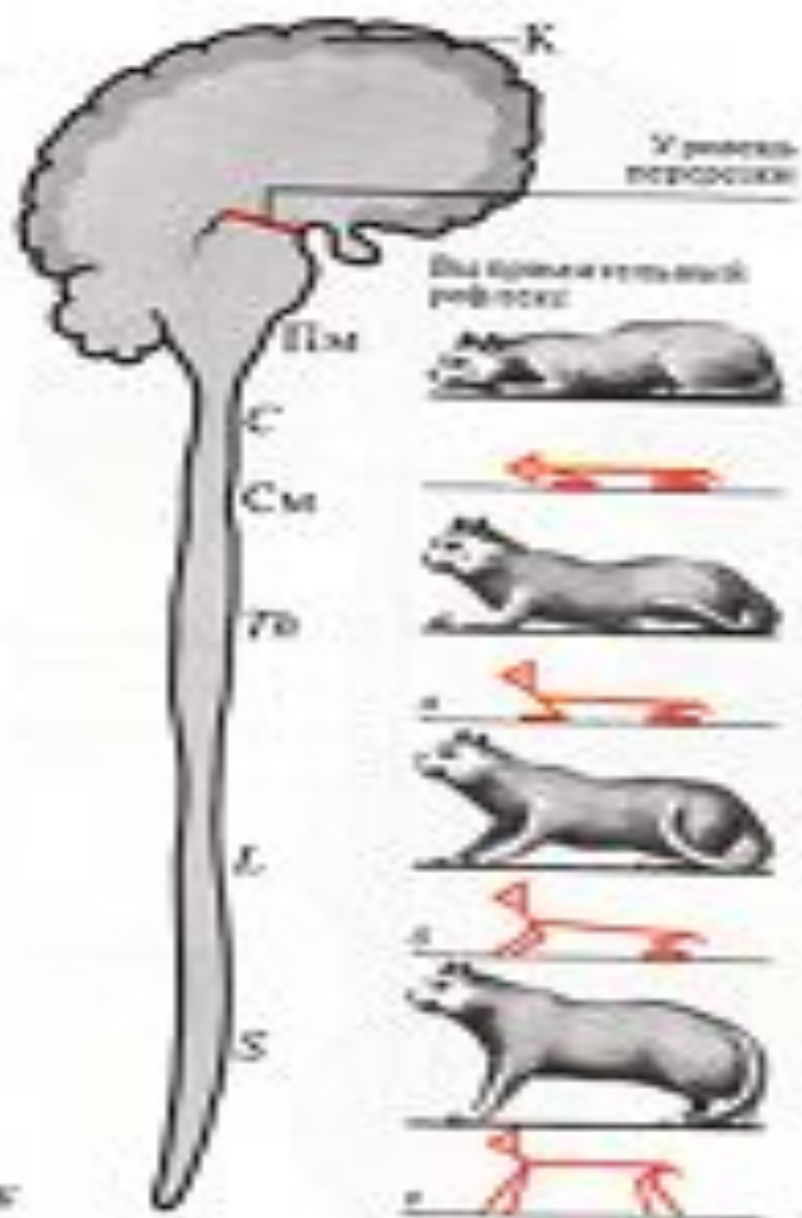
- **Черная субстанция (сигналы от базальных ганглиев)**
- **Четверохолмие (IV- ядро блокового нерва) (III- ядро глазодвигательного нерва) Первичные слуховые и зрительные центры.**
- **Красное ядро → (проведение возбуждения от моторной зоны коры и мозжечка).**

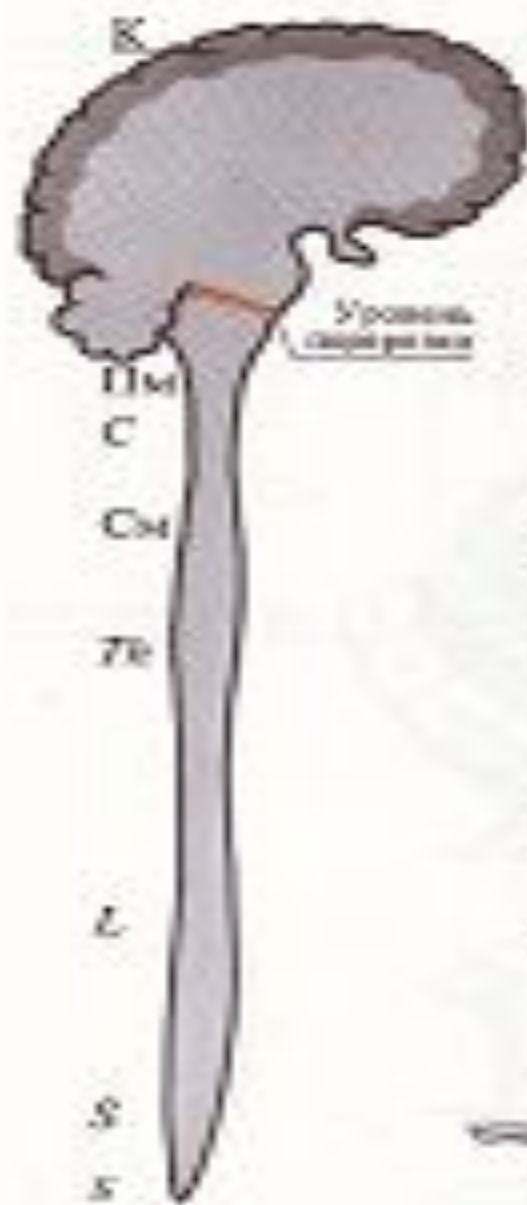




## Функции ядер среднего мозга.

- Ориентировочные зрительные, слуховые рефлексы, сторожевые рефлексы.
- Черная субстанция участвует в сложной координации движений.
- Красное ядро-регуляция тонуса мускулатуры туловища и конечностей (дещеребрационная ригидность).
- Ретикулярная формация – активирующее влияние на кору головного мозга и нисходящее тормозное влияние.





Поворотная жесткость



Рефлексы полза

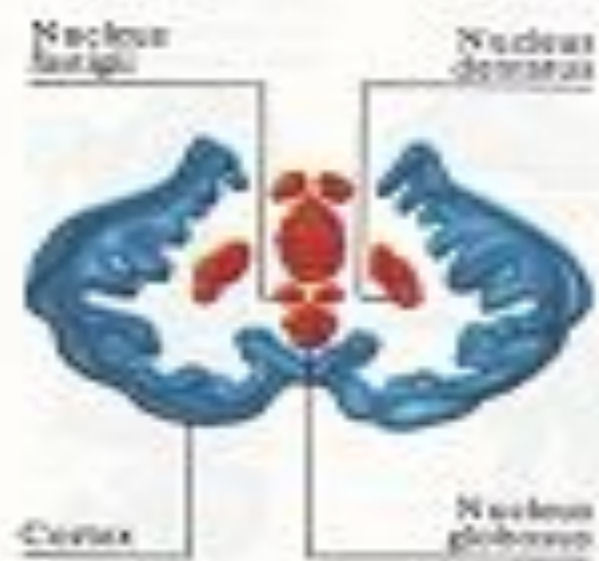


# **Мозжечок**

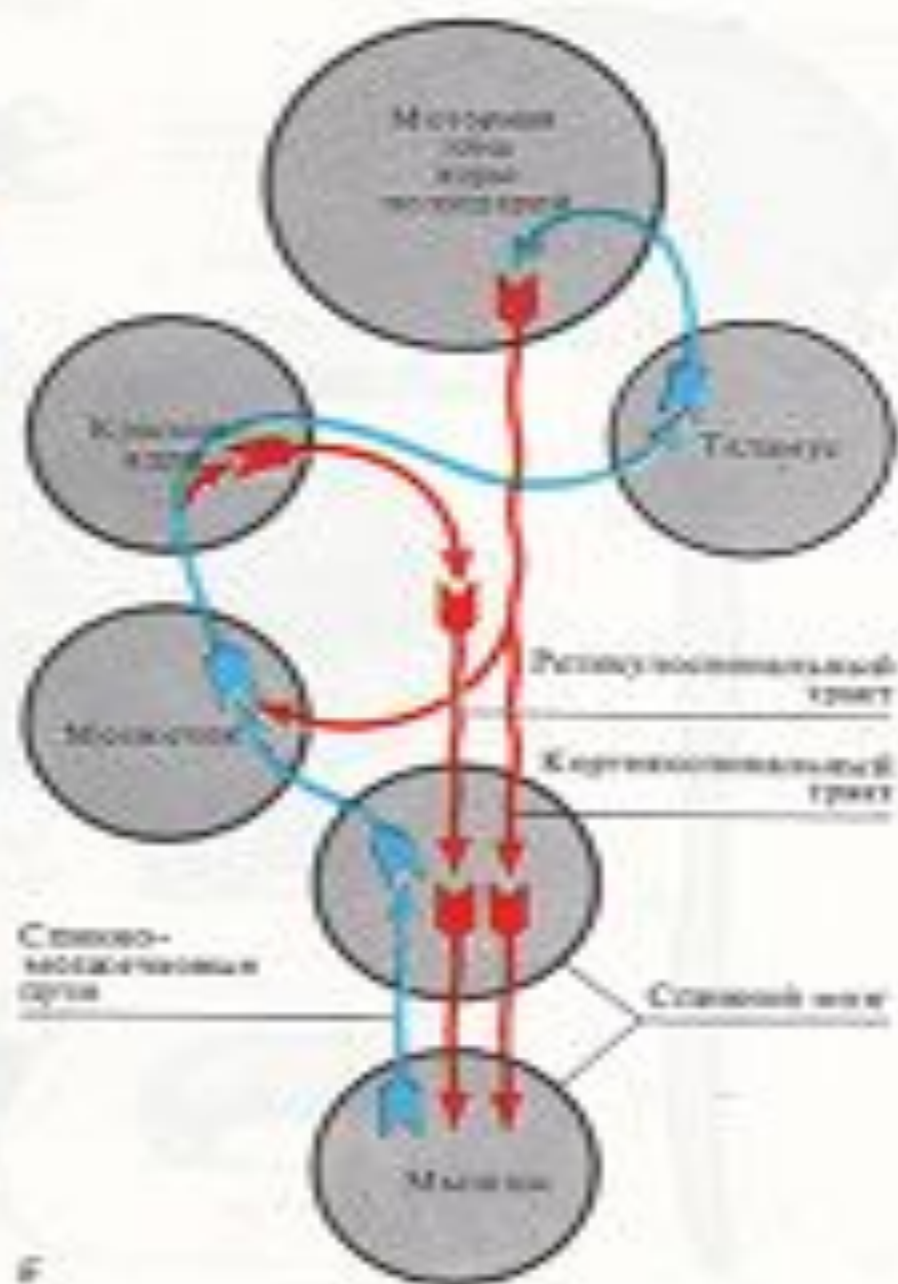
**Состоит из двух полушарий, червя (между ними), трех пар ножек, образованных пучками нервных волокон.**

## ***Функции мозжечка***

- Статические и статокинетические рефлексy;**
- Регулирует вегетативные функции.**



а

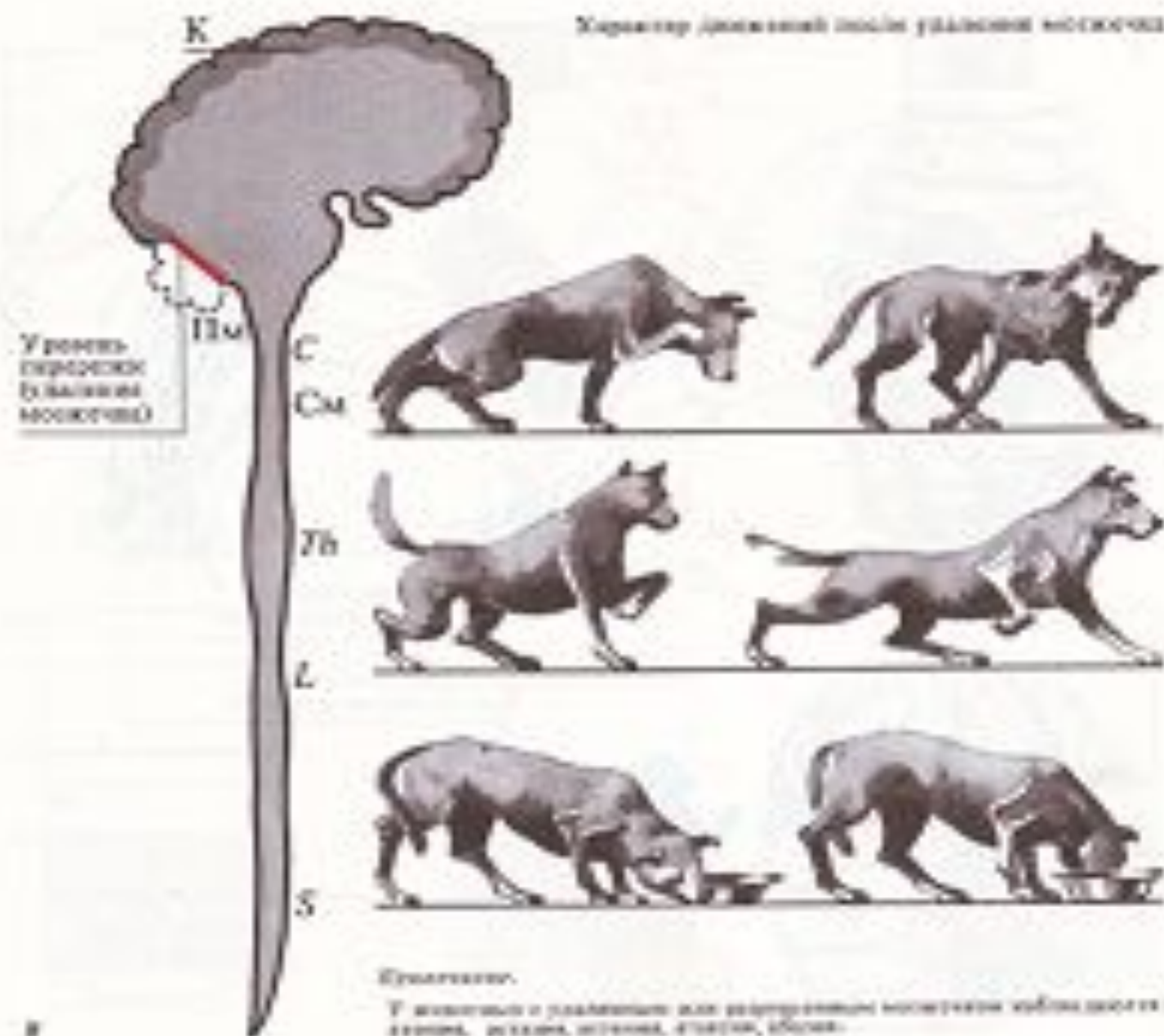


б

## **Последствия нарушения функций мозжечка:**

- **атония (нарушения тонуса скелетных мышц);**
- **астения (повышения утомляемости);**
- **астазия (качание, дрожжение);**
- **асинергия (нарушение синхронности);**
- **атаксия (пьяная походка, нарушение целенаправленного движения);**
- **адиадохокинез (нарушение правильного чередования движений).**

Характер движений после удаления мозжечка



# Промежуточный мозг

## Структура:

### 1. Таламус (зрительный бугор):

- Специфические ядра посылают импульсы вслуховую, зрительную, сомато-сенсорную зону коры;
- Неспецифические ядра посылают импульсы в разные зоны коры и ассоциативные зоны

### 2. Гипоталамус (подбугровая область):

- 32 пары ядер, это главный подкорковый центр ВНС, тесные связи с гипофизом, задние ядра – центр теплообразования, средняя и передняя группы ядер – центры теплоотдачи, регуляция обмена веществ



# **Лимбическая система включает:**

- **Миндалевидный комплекс**
- **Гиппокамп**
- **Поясная извилина**
- **Свод мозга, обонятельная луковица, обонятельный тракт.**
- **Таламус, гипоталамус.**

**Участвует в регуляции всех вегетативных функций, в формировании мотивации, эмоций, поведенческих реакций, механизмах памяти.**