

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

Нижняя сторона



Нарушение движений

Нарушение болевой и температурной чувствительности

Частичное поражение задних и передних рогов 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 .

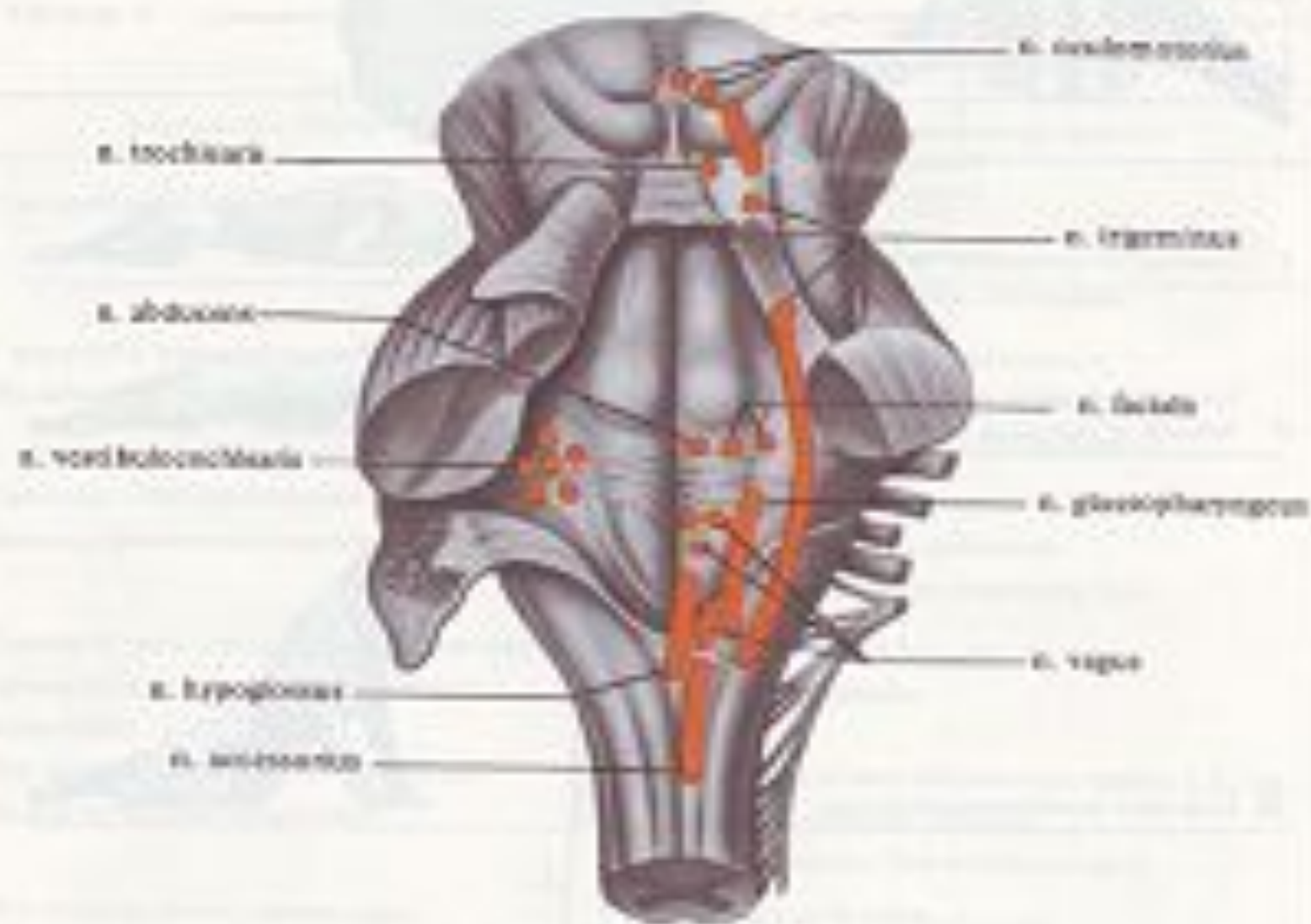
II. Жизненно важные центры

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

Восточнофундальный
восходящий вентраль

Среднефундальный
восходящий вентраль

4

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

План:

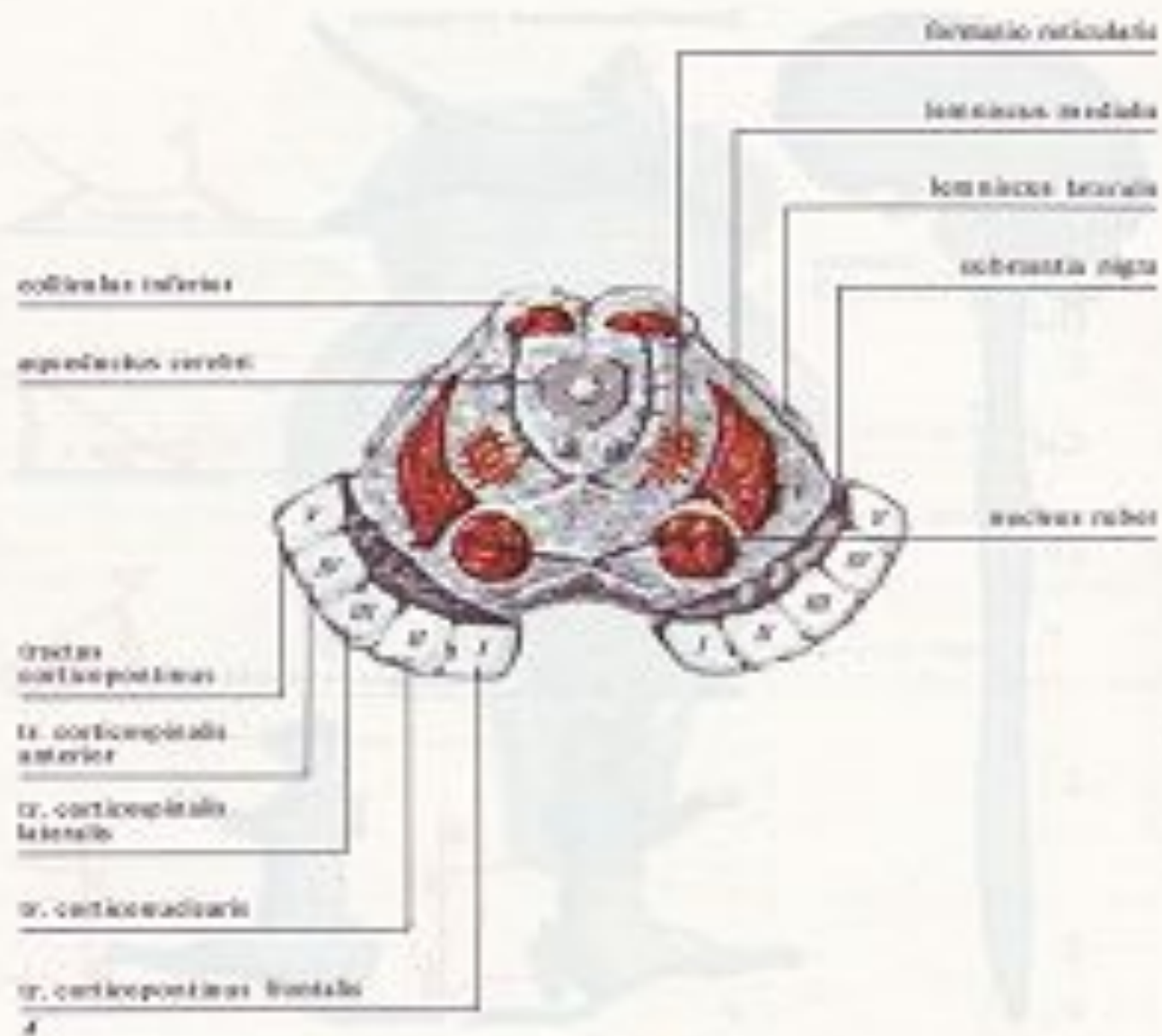
- 1. Структура среднего мозга**
- 2. Физиологическая роль среднего мозга**
- 3. Мозжечок, функциональное значение**
- 4. Промежуточный мозг, значение его отделов.**

Структура среднего мозга

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

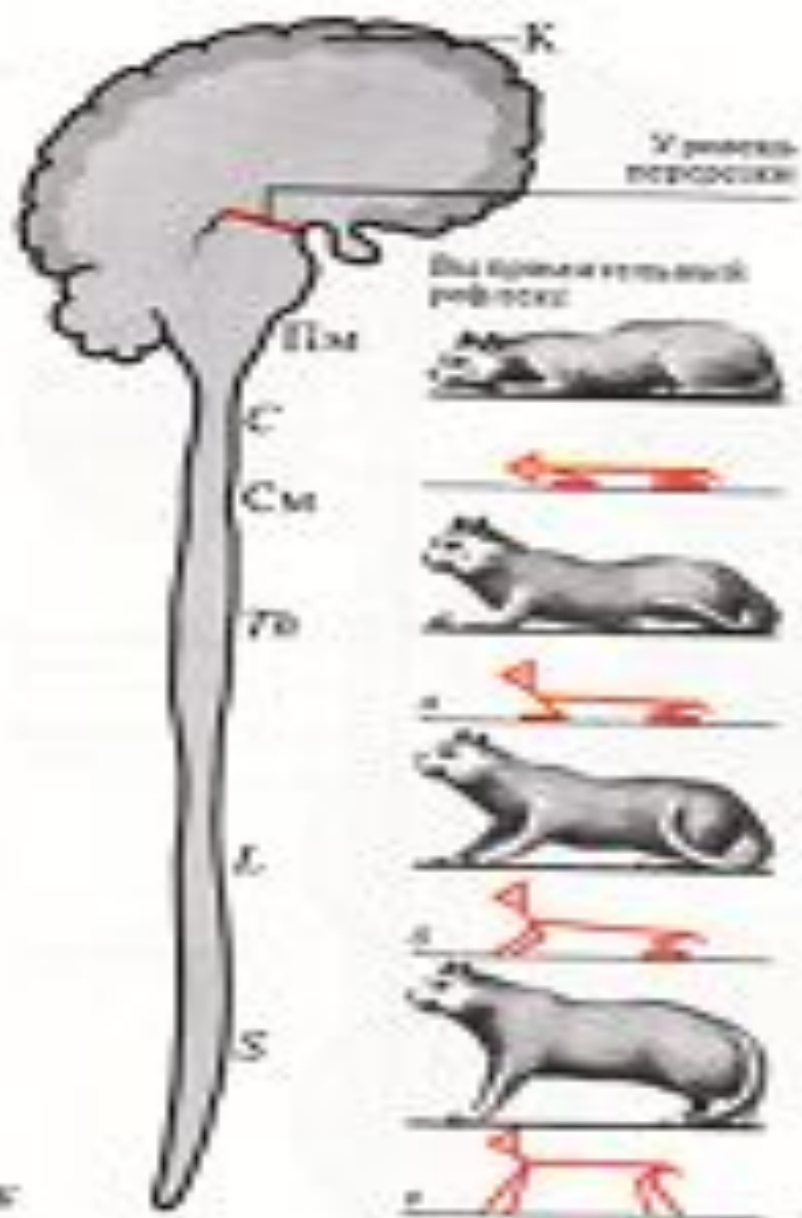
Нейроны среднего мозга

- **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.

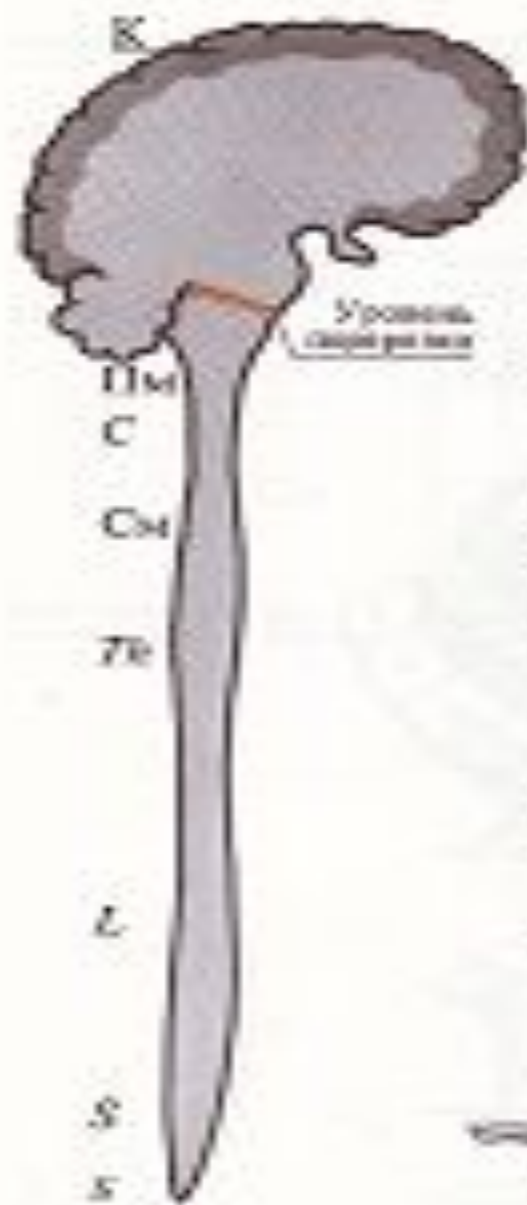


Взвешивательный рефлекс

Рефлекс клонган

Рефлекс ползания

Рефлекс выгибания при падении



Поворотная жесткость



Рефлексы полза

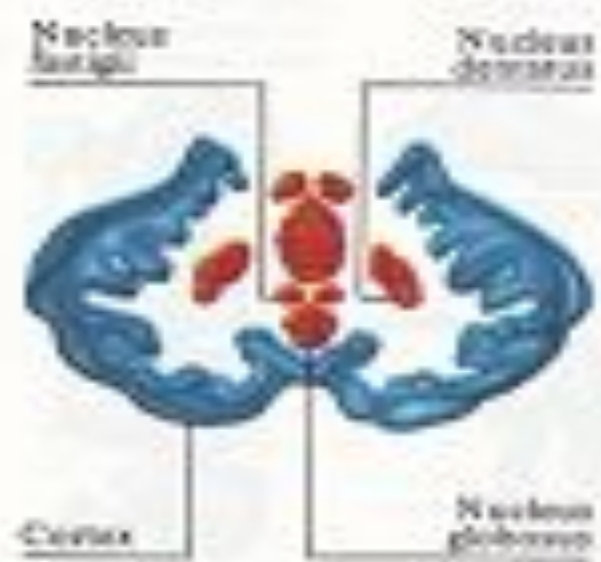


Мозжечок

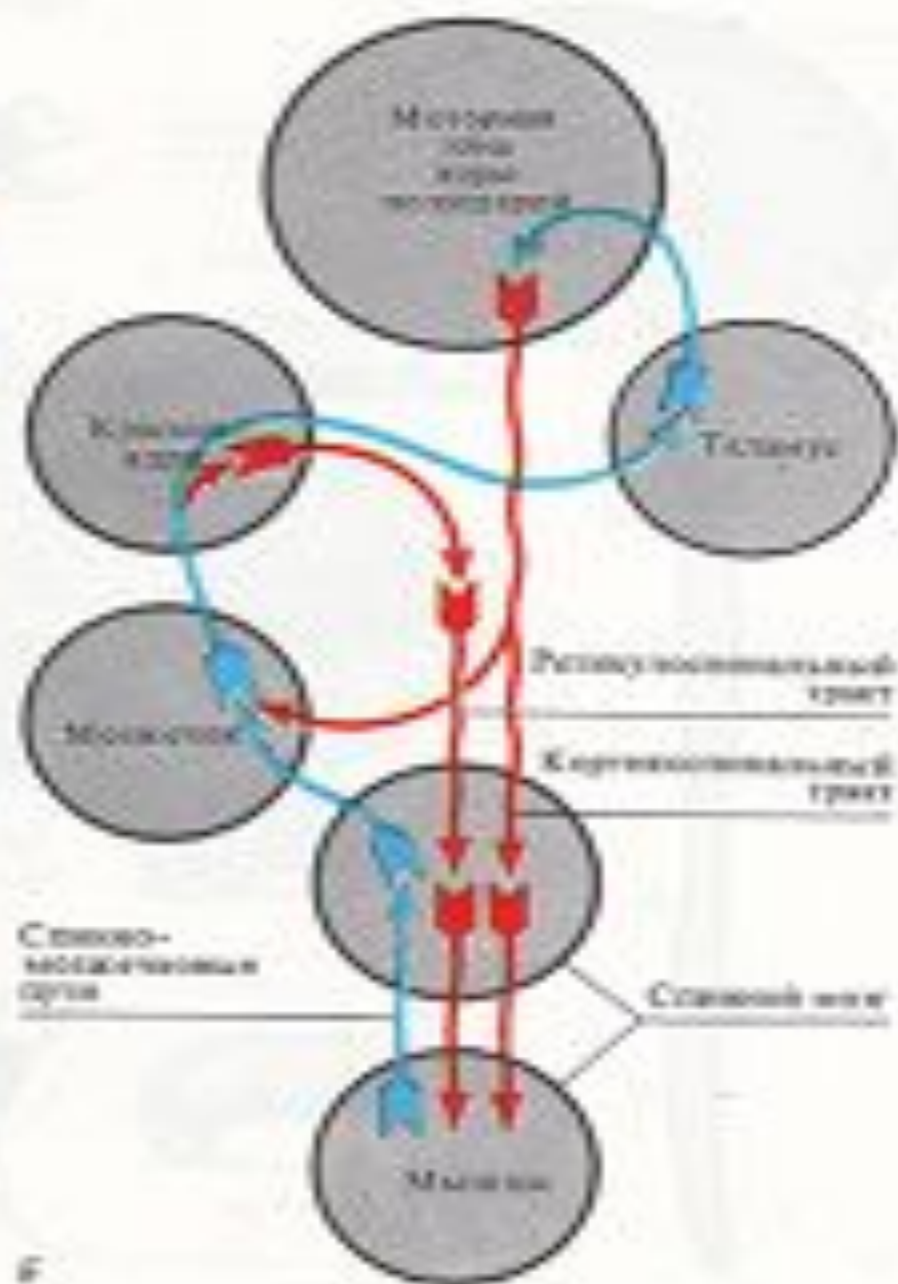
Состоит из двух полушарий, червя (между ними), трех пар ножек, образованных пучками нервных волокон.

Функции мозжечка

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



а

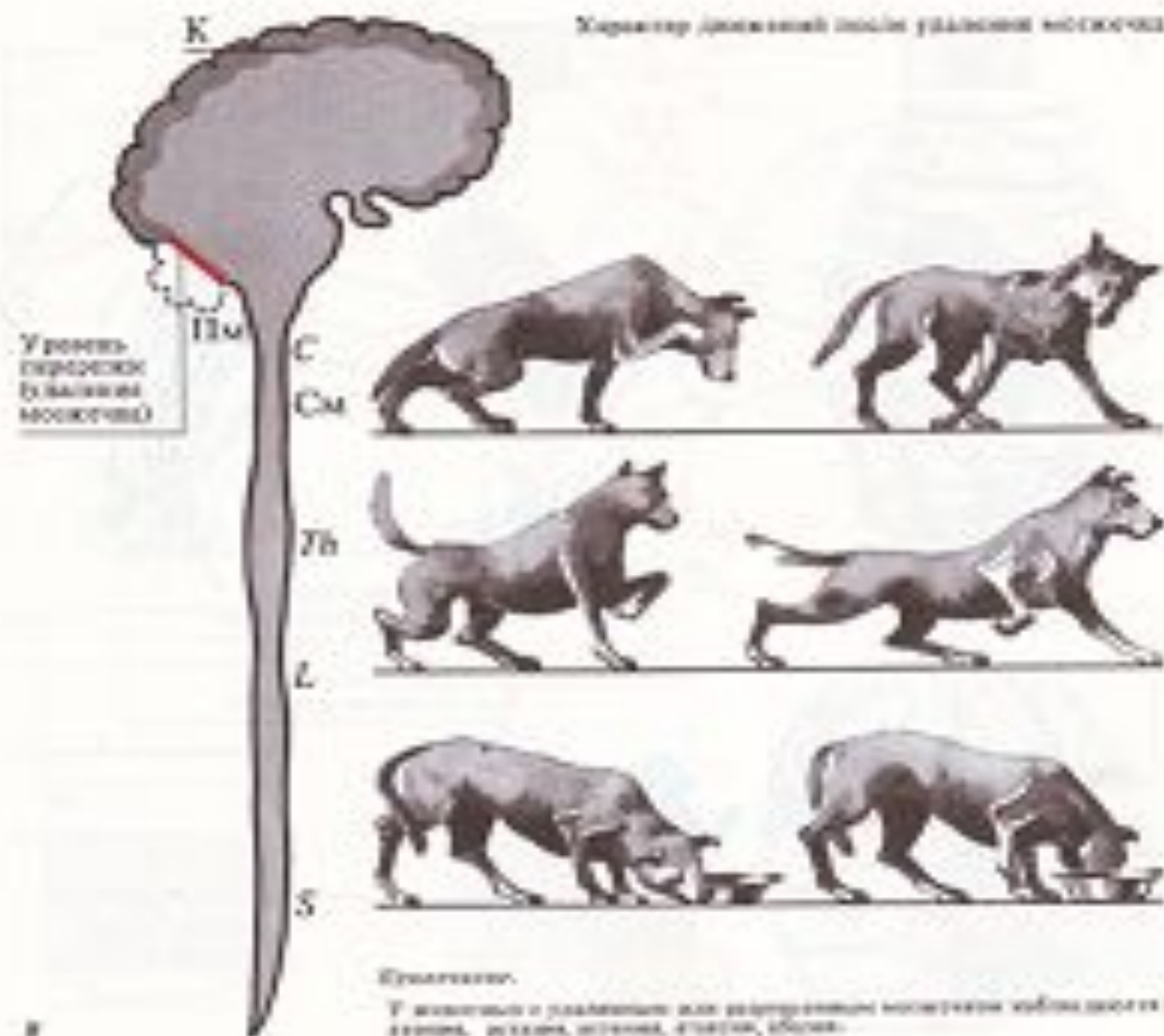


б

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.