

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. Поясничный и крестцовый отделы.

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

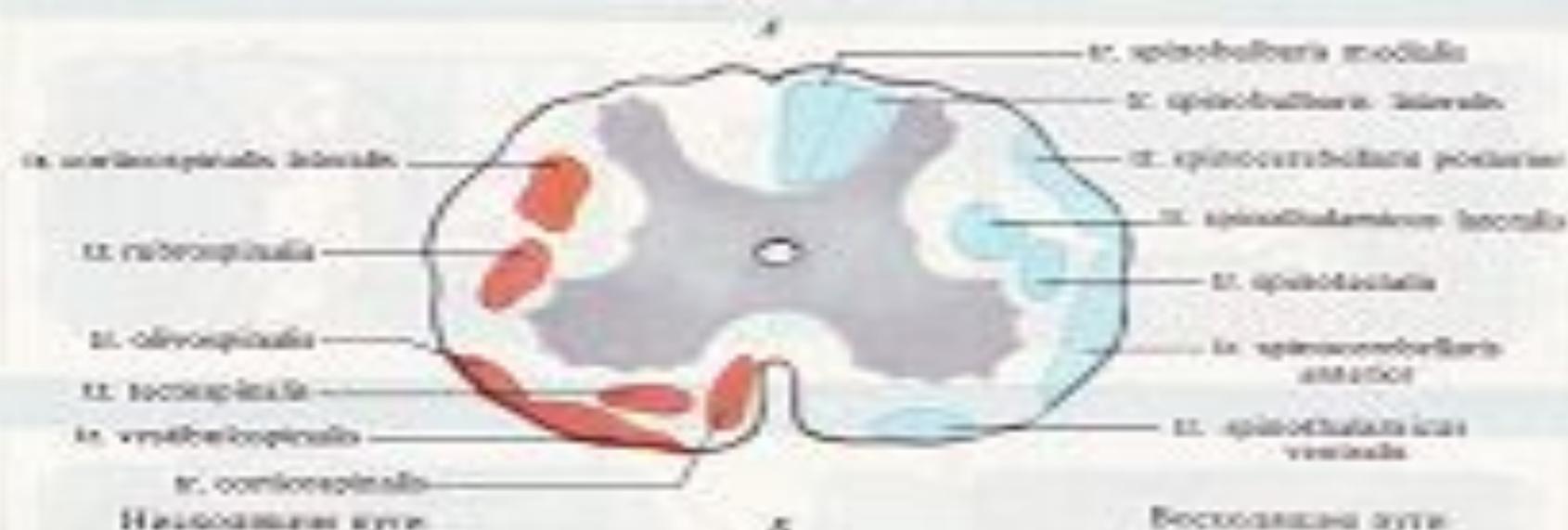
Проводящие пути спинного мозга.

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



Нисходящая сторона

Нарушения болевой и температурной чувствительности

Частичное поражение 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 .

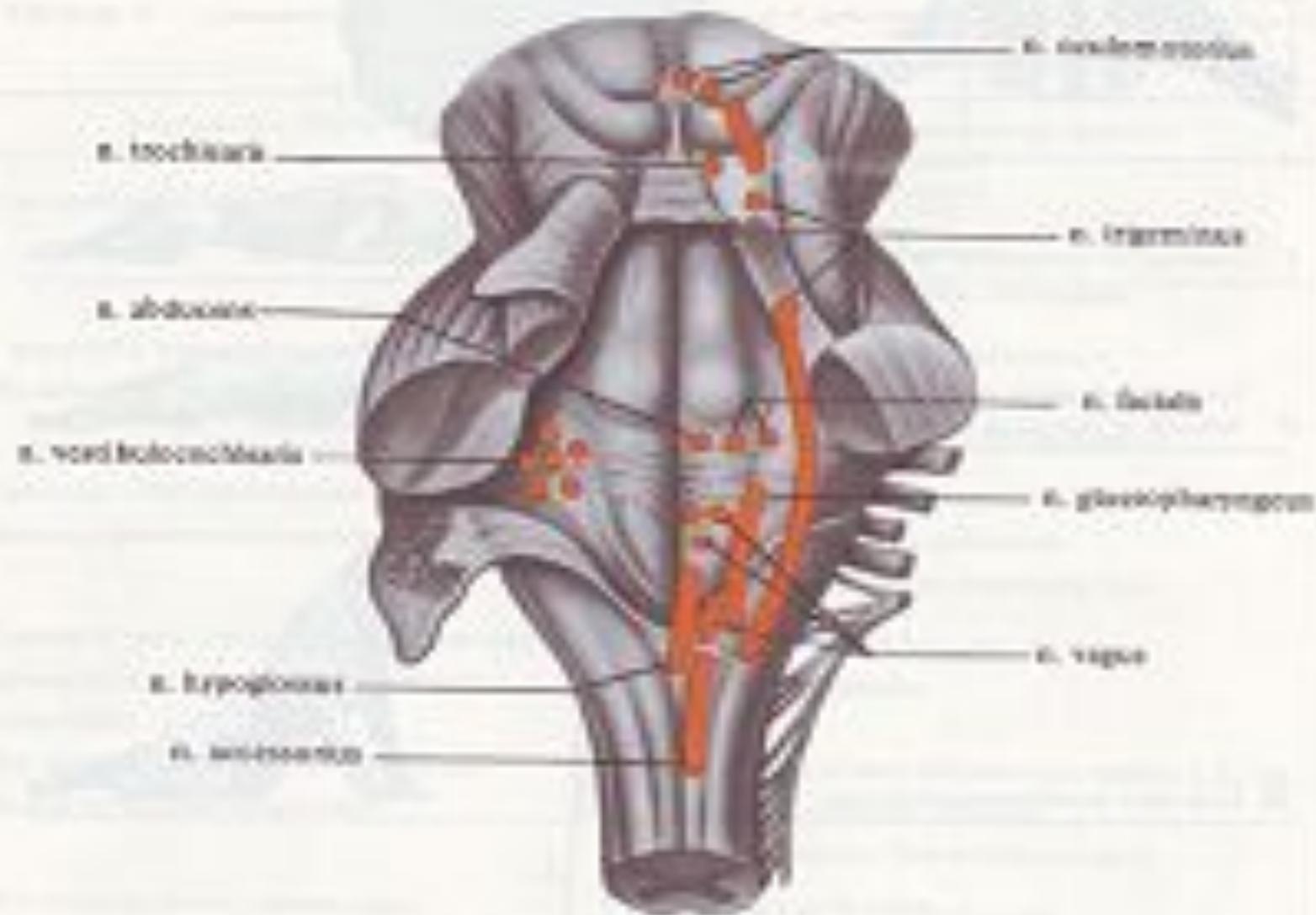
II. Жизненно важные центры

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

Восточнофундальный
восходящий вентраль

Среднефундальный
восходящий вентраль

4

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

План:

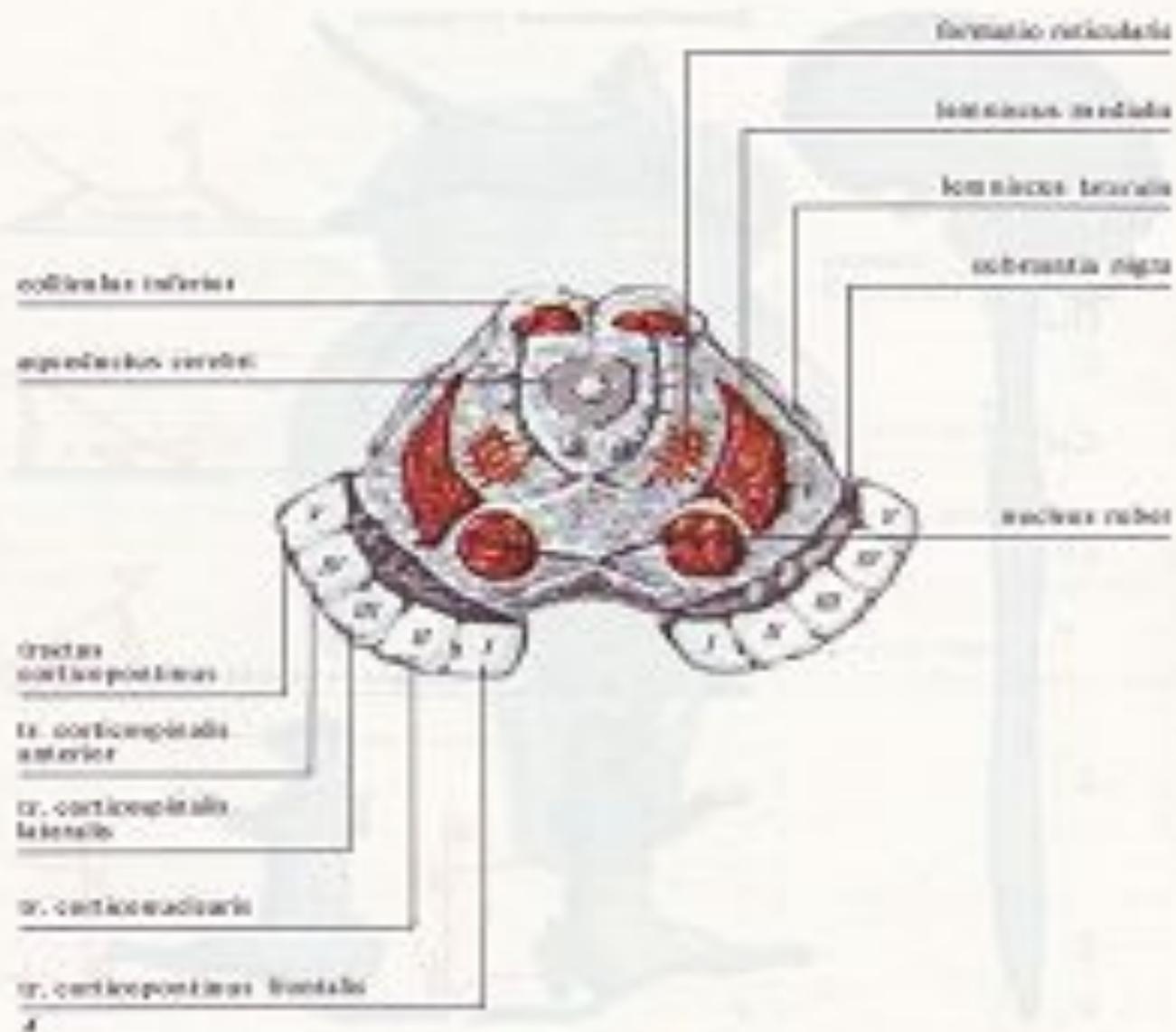
- 1. Структура среднего мозга**
- 2. Физиологическая роль среднего мозга**
- 3. Мозжечок, функциональное значение**
- 4. Промежуточный мозг, значение его отделов.**

Структура среднего мозга

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

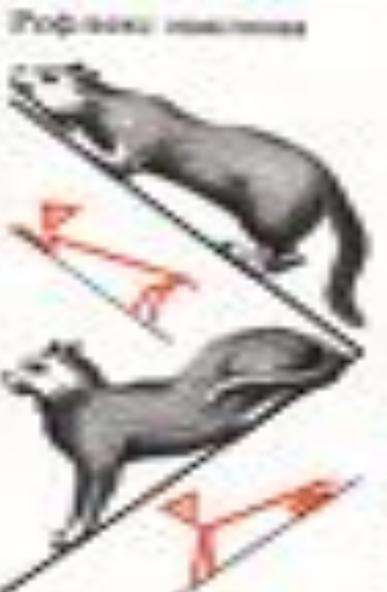
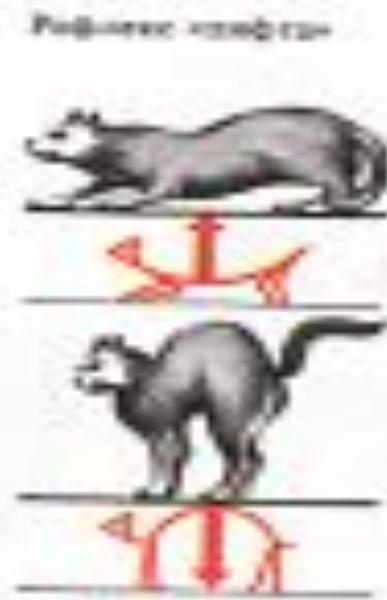
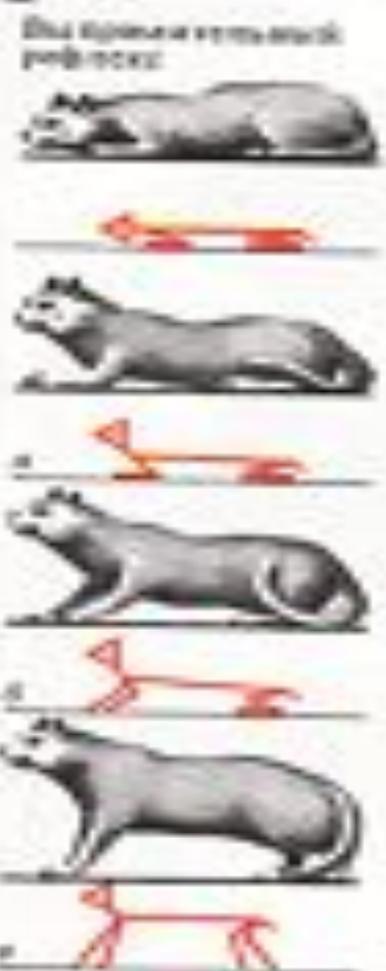
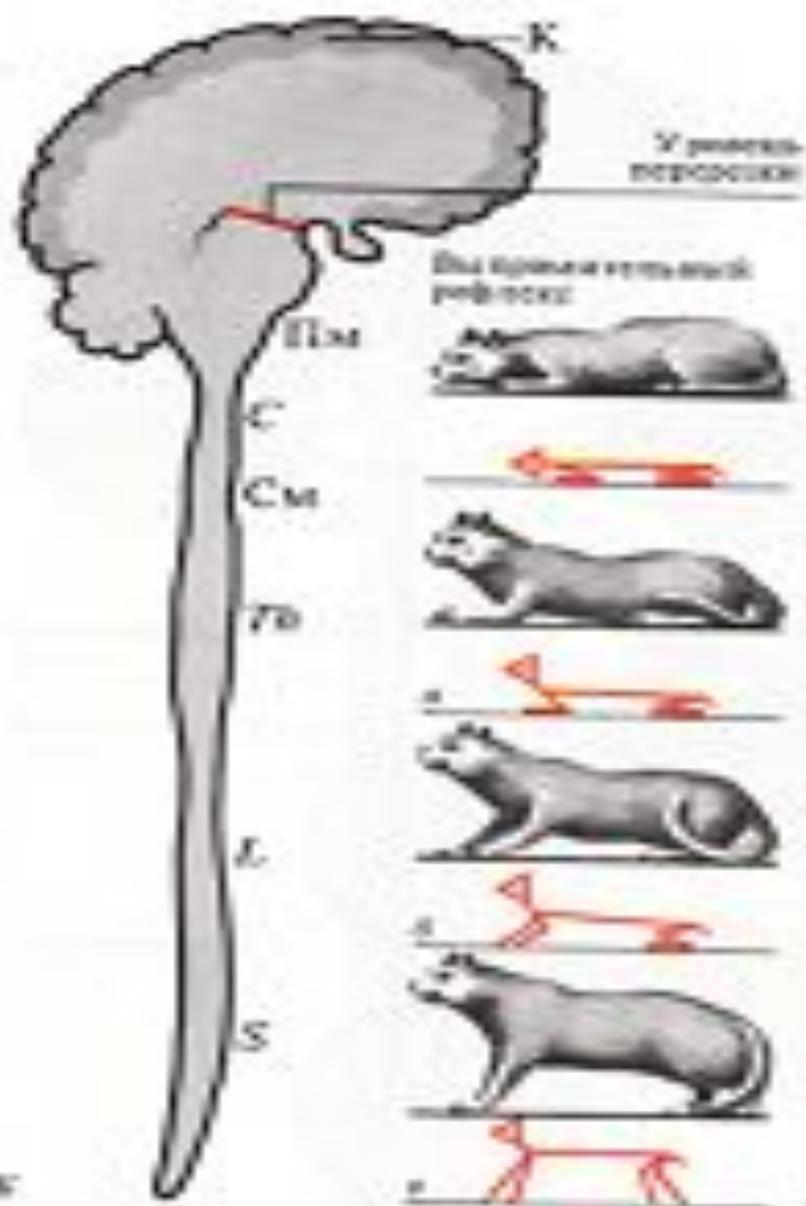
Нейроны среднего мозга

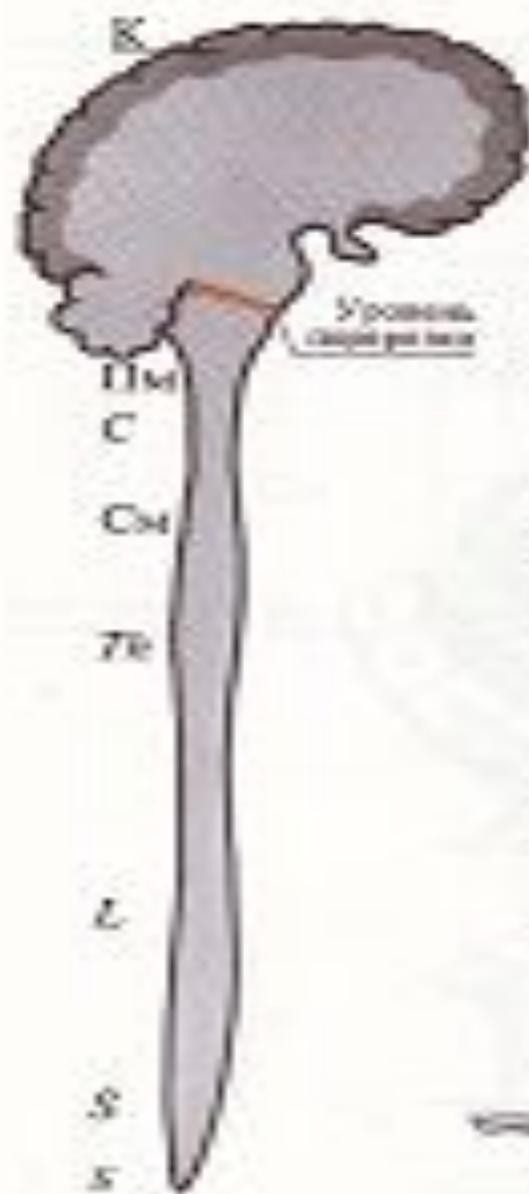
- **Черная субстанция (сигналы от базальных ганглиев)**
- **Четверохолмие (IV- ядро блокового нерва) (III- ядро глазодвигательного нерва) Первичные слуховые и зрительные центры.**
- **Красное ядро → (проведение возбуждения от моторной зоны коры и мозжечка).**



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 (децеребрационная ригидность).
- Ретикулярная формация – активирующее влияние на кору головного мозга и нисходящее тормозное влияние.

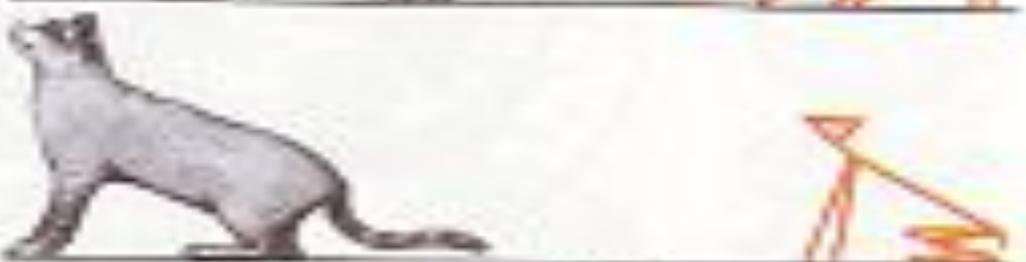




Поворотная жесткость



Рефлексы полза

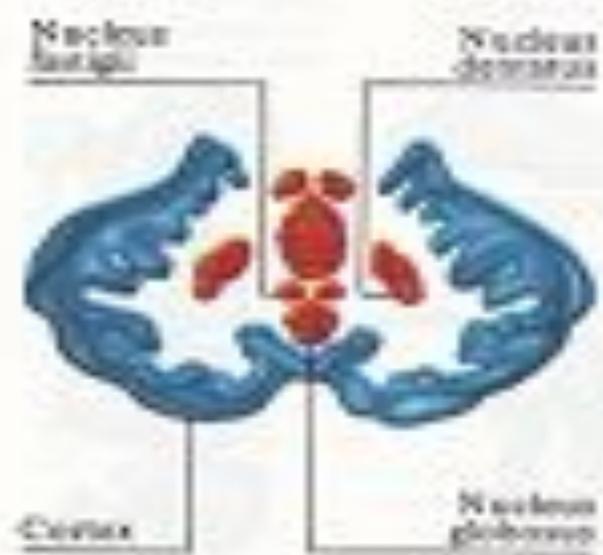


Мозжечок

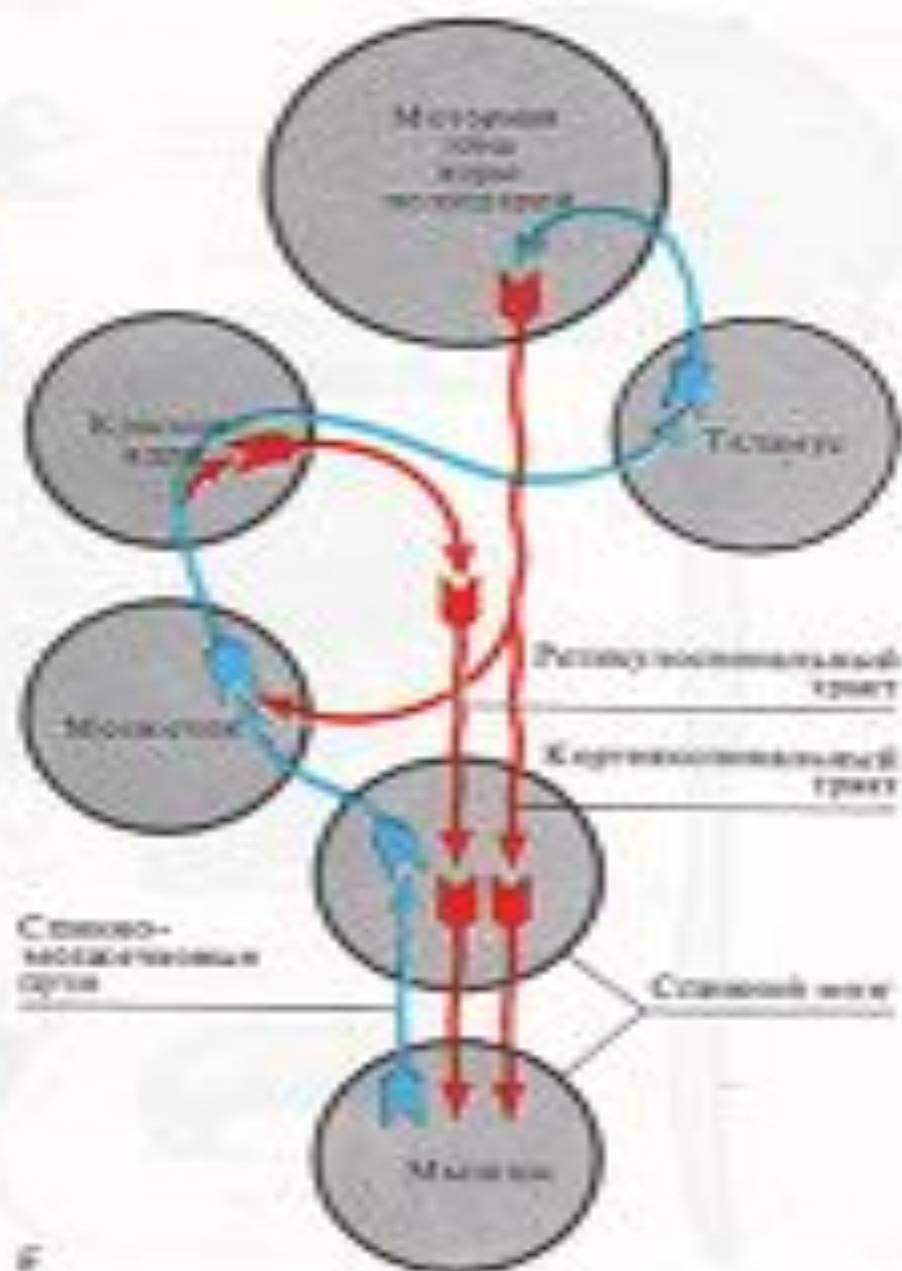
Состоит из двух полушарий, червя (между ними), трех пар ножек, образованных пучками нервных волокон.

Функции мозжечка

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



а

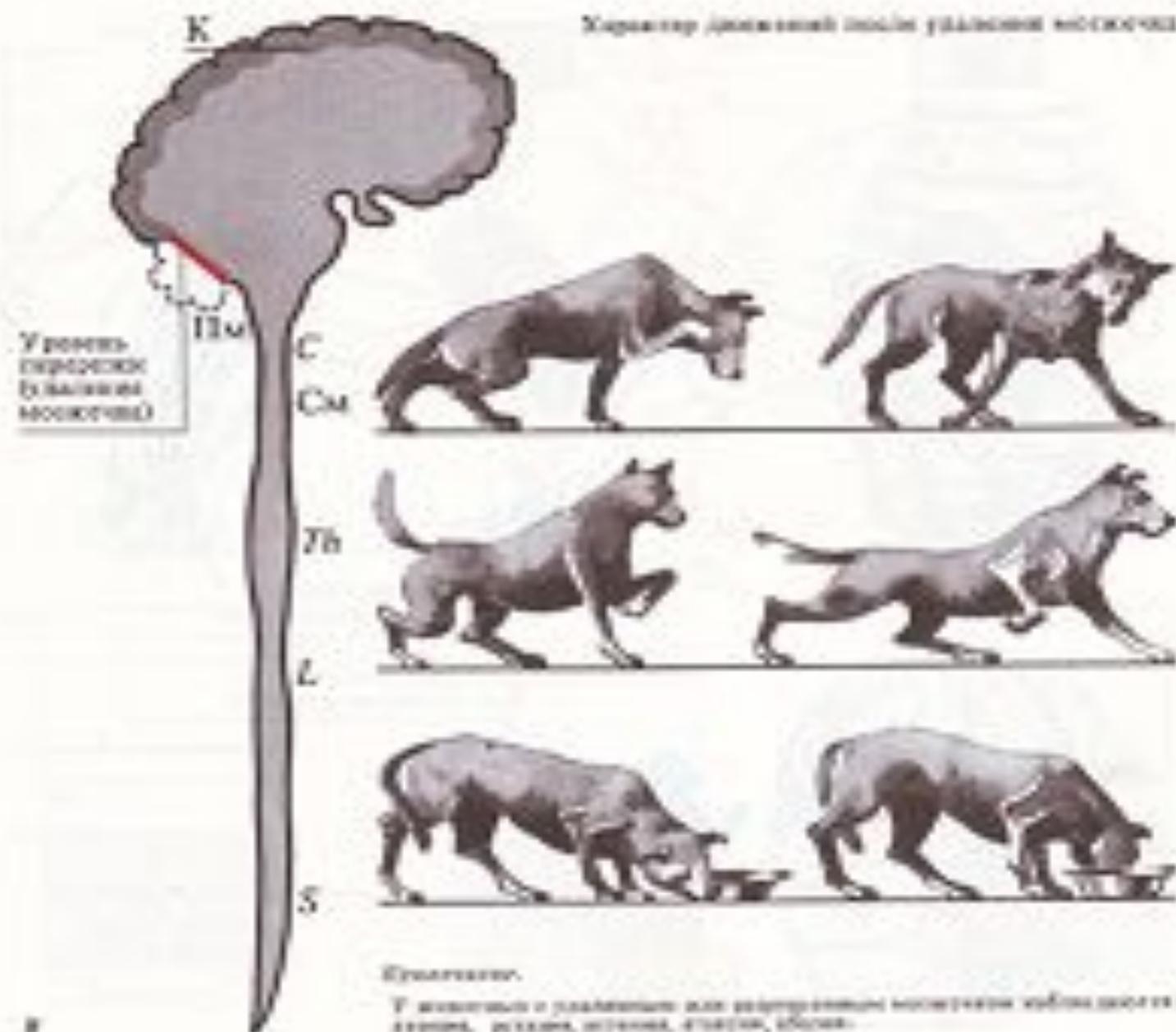


б

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.