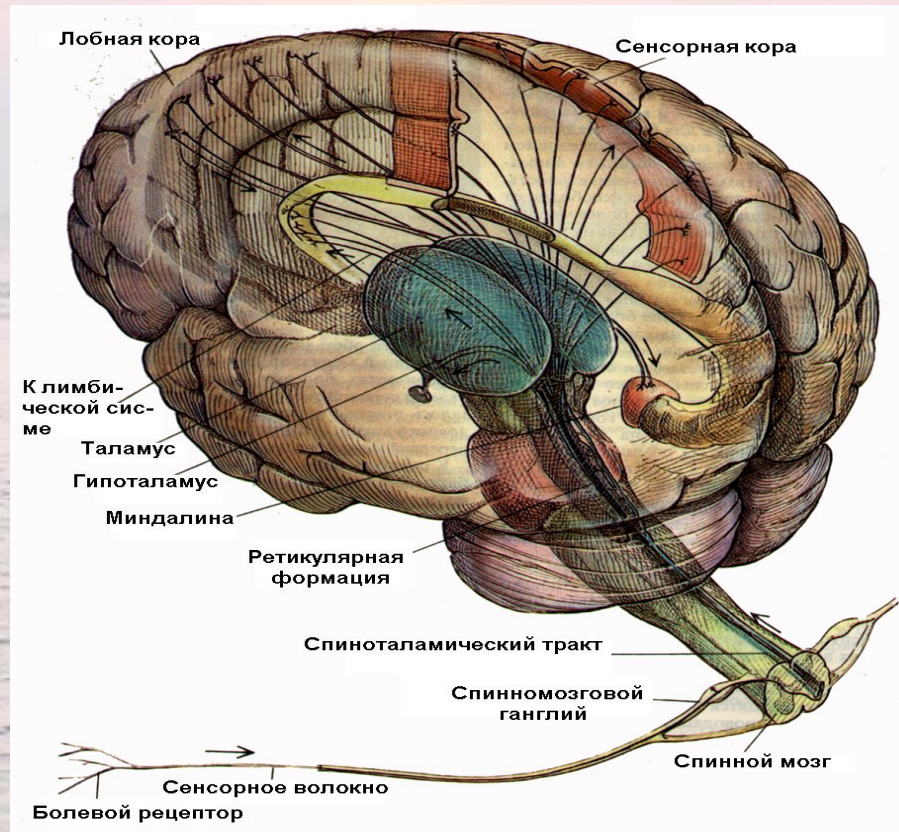
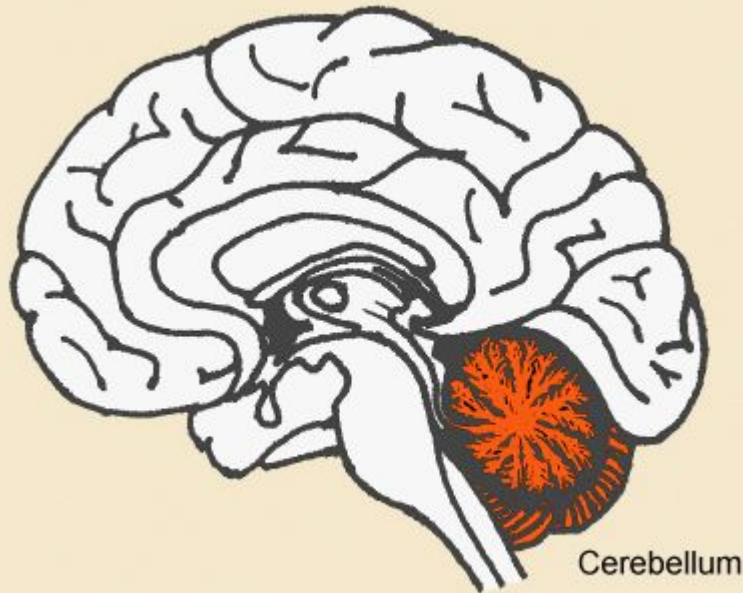


Физиология мозжечка

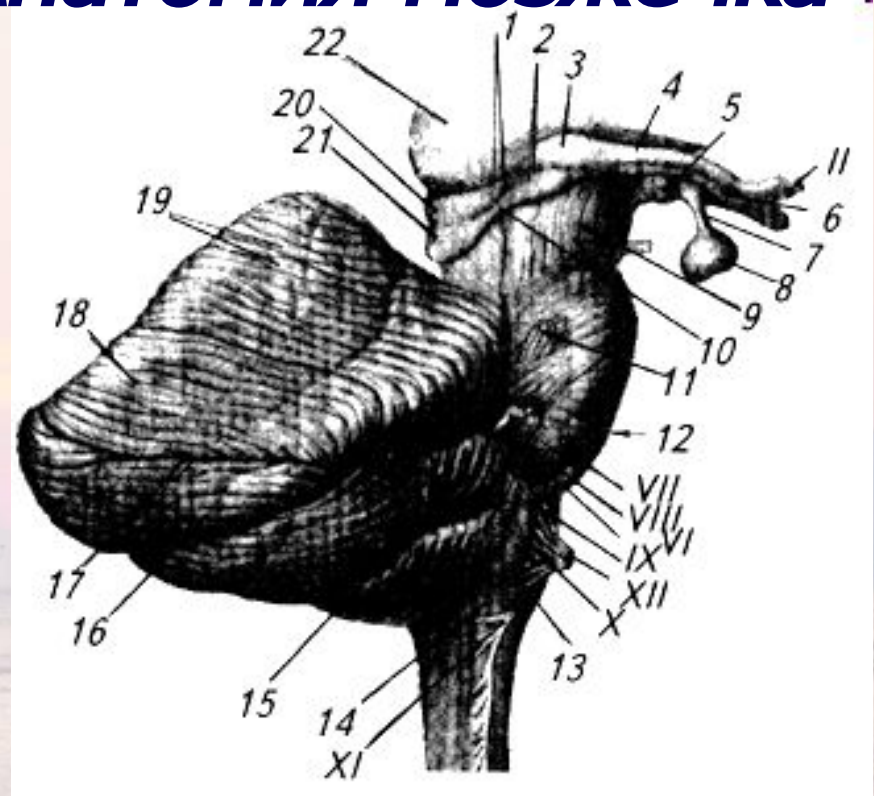
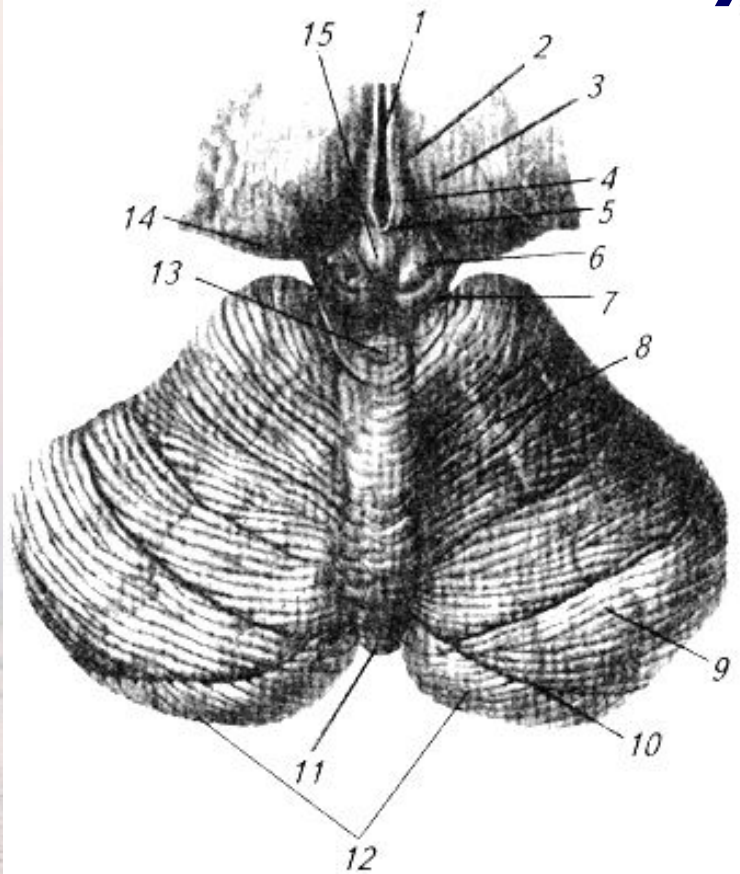




Мозжечок (cerebellum, малый мозг)

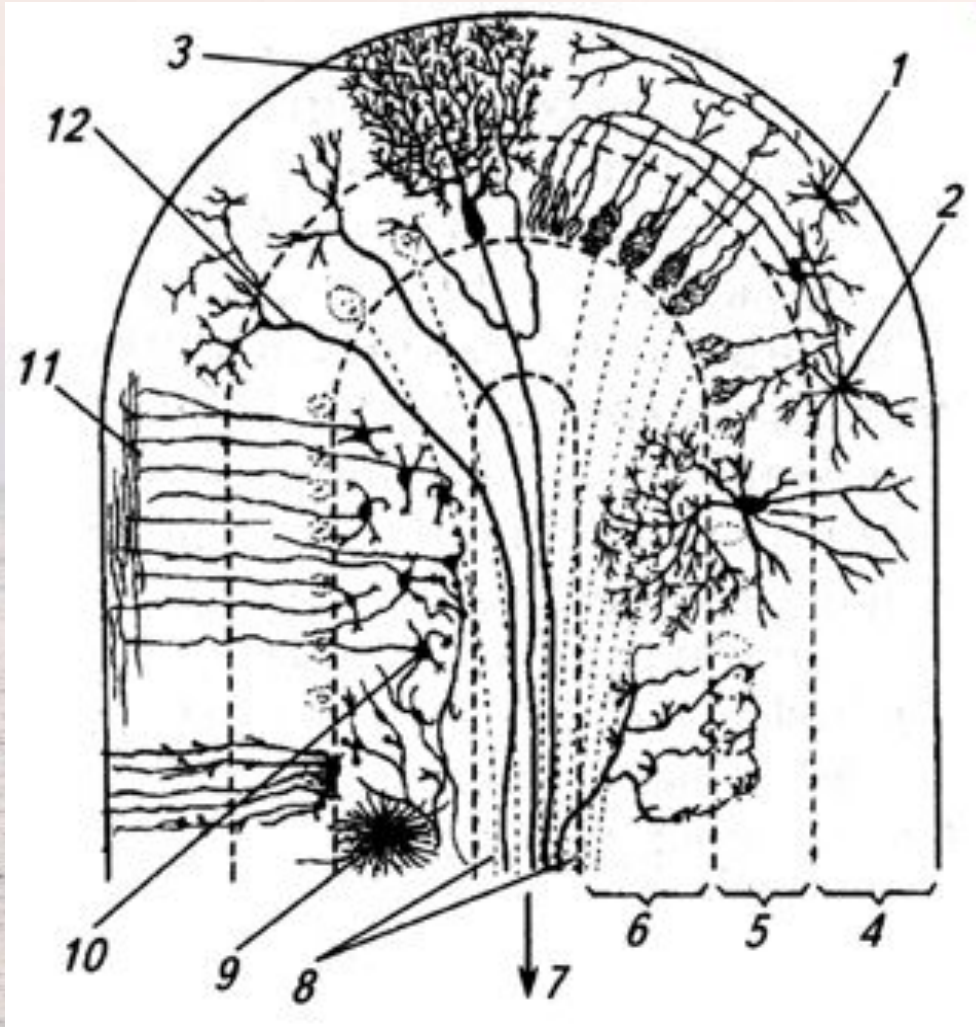
— одна из интегративных структур головного мозга, принимающая участие в координации и регуляции произвольных, непроизвольных движений, в регуляции вегетативных и поведенческих функций.

Анатомия мозжечка



Мозжечок расположен на задней стороне ствола, позади продолговатого мозга и моста. Масса мозжечка у взрослого человека около 150 г. Он состоит из двух полушарий, которые соединяются червем мозжечка. Поверхность полушарий и червя мозжечка покрыта многочисленными глубокими бороздами, идущими параллельно друг другу.

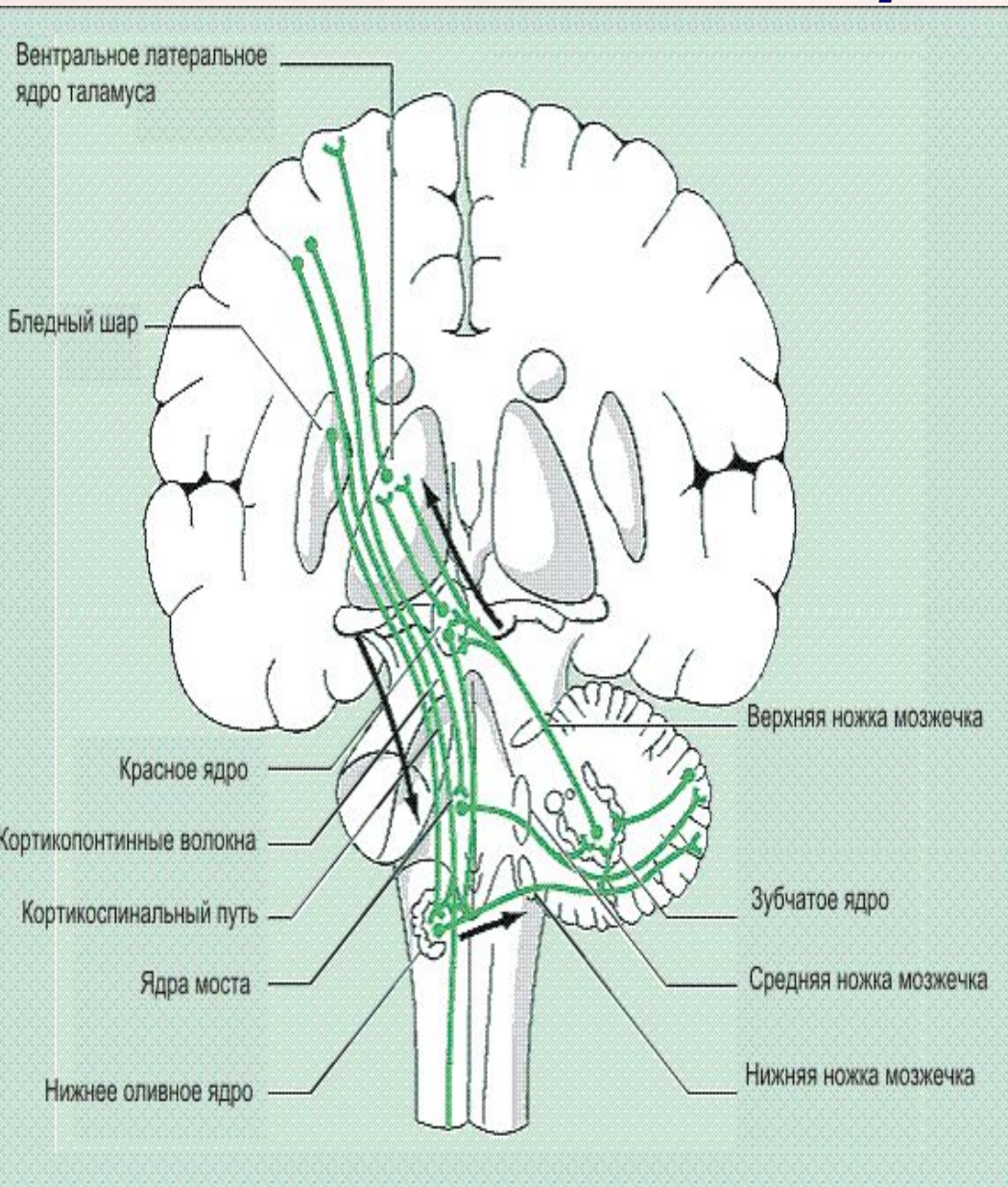
Строение коры мозжечка



Кора мозжечка:

1 – звездчатая клетка; 2 – корзинчатая клетка; 3 – клетка Пуркинье; 4 – молекулярный слой; 5 – ганглиозный и 6 – гранулярный слой; 7 – к ядрам мозжечка; 8 – мшистые волокна; 9 – звездчатая клетка (клетка Гольджи); 10 – клетки-зерна; 11 – параллельные и 12 – лазающие волокна

Связь мозжечка с другими структурами ЦНС



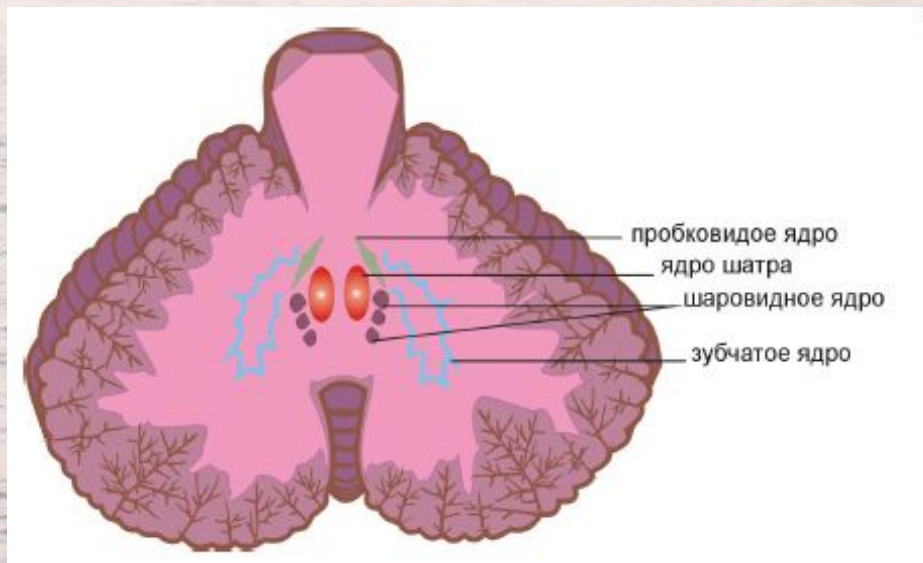
Афферентные пути:
Кортикocerebellлярный путь;
вентральный и дорзальный
спиноcerebellлярные тракты
оливо-цереbellлярный тракт;
вестибуло-цереbellлярный
тракт;
ретикуло-цереbellлярный тракт;
Эфферентные пути начинаются
в четырех ядрах мозжечка
(всего в мозжечке пять типов
нервных клеток, из них четыре
типа являются тормозными
нейронами) и строго
ориентированы по
направлению к различным
областям коры больших
полушарий головного мозга.

Ядра мозжечка

Ядро шатра получает информацию от медиальной зоны коры мозжечка и связано с ядром Дейтерса и РФ продолговатого и среднего мозга. Отсюда сигналы идут по ретикулоспинальному пути к мотонейронам спинного мозга.

Промежуточная кора мозжечка проецируется на **пробковидное и шаровидное ядра**. От них связи идут в средний мозг к красному ядру, далее в спинной мозг по руброспинальному пути. Второй путь от промежуточного ядра идет к таламусу и далее в двигательную зону коры большого мозга.

Зубчатое ядро, получая информацию от латеральной зоны коры мозжечка, связано с таламусом, а через него — с моторной зоной коры большого мозга.



ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ МОЗЖЕЧКА

- РЕГУЛЯЦИЯ ПОЗЫ И МЫШЕЧНОГО ТОНУСА
- КОРРЕКЦИЯ МЕДЛЕННЫХ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫХ ДВИЖЕНИЙ И ИХ КООРДИНАЦИЯ С РЕФЛЕКСАМИ ПОДДЕРЖАНИЯ ПОЗЫ
- ПРАВИЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ БЫСТРЫХ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫХ ДВИЖЕНИЙ ПО КОМАНДАМ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ В СТРУКТУРЕ ОБЩЕЙ ПРОГРАММЫ ДВИЖЕНИЙ

Двигательные функции мозжечка

- **Участие в регуляции тонуса мышц – оказывает главным образом тормозное влияние посредством красных и вестибулярных ядер, ретикулярную формацию ствола мозга (главным образом, древний мозжечок);**
- **Поддержание равновесия, осуществляемое с помощью перераспределения мышечного тонуса (древний, частично старый мозжечок)**
- **Координация выполняемых движений (старый и новый мозжечок);**
- **Коррекция быстрых движений (новый мозжечок);**
- **Программирование целенаправленных движений (кора нового мозжечка);**

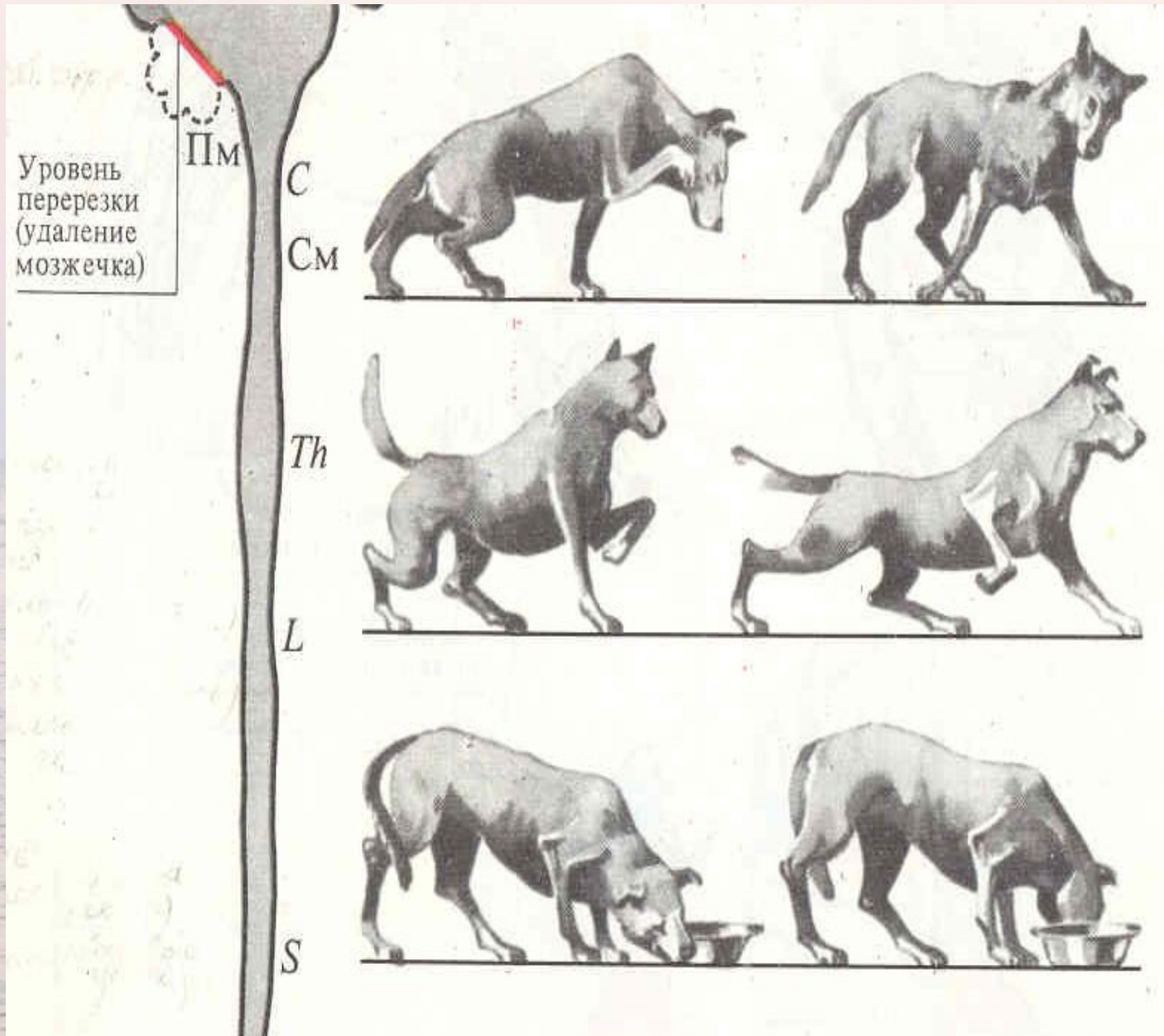
Вегетативные функции мозжечка

- Мозжечок оказывает угнетающее и стимулирующее влияние на работу сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и других систем организма. В результате двойственного влияния мозжечок стабилизирует, оптимизирует функции систем организма.

ПРИЗНАКИ ПОРАЖЕНИЯ МОЗЖЕЧКА

- ТРИАДА ЛЮЧИАНИ: **атония,
астазия,
астения**
- ТРИАДА ШАРКО: **нистагм,
тремор,
скандированная речь**
- **АТАКСИЯ** (пьяная походка)
- **ДИСМЕТРИЯ** (избыточность движений)
- **ДИЗАРТРИЯ** (расстройство артикуляции)
- **ДИЗЭКВИЛИБРИЯ** (невозможность сохранять равновесие)
- **АДИАДОХОКИНЕЗ** (невозможность выполнения чередующихся противоположных по направлению движений)

Поражение мозжечка



Место мозжечка в интегративной деятельности ЦНС

БАЗАЛЬНЫЕ ГАНГЛИИ



A serene sunset scene over a vast, calm body of water. The sun is low on the horizon, casting a warm, golden glow across the sky and reflecting on the water's surface. In the distance, a range of mountains is visible under the soft light of the setting sun. The overall atmosphere is peaceful and tranquil.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!