

Функциональная анатомия мозжечка

Общие сведения

Мозжечок, cerebellum, развивается из дорзальной стенки заднего мозга.

Мозжечок имеет ромбовидную форму с преобладанием поперечного размера. Его ширина в среднем составляет 10 см, длина по средней линии – 3-4 см, толщина – 4-5 см, средняя масса – около 135 г.

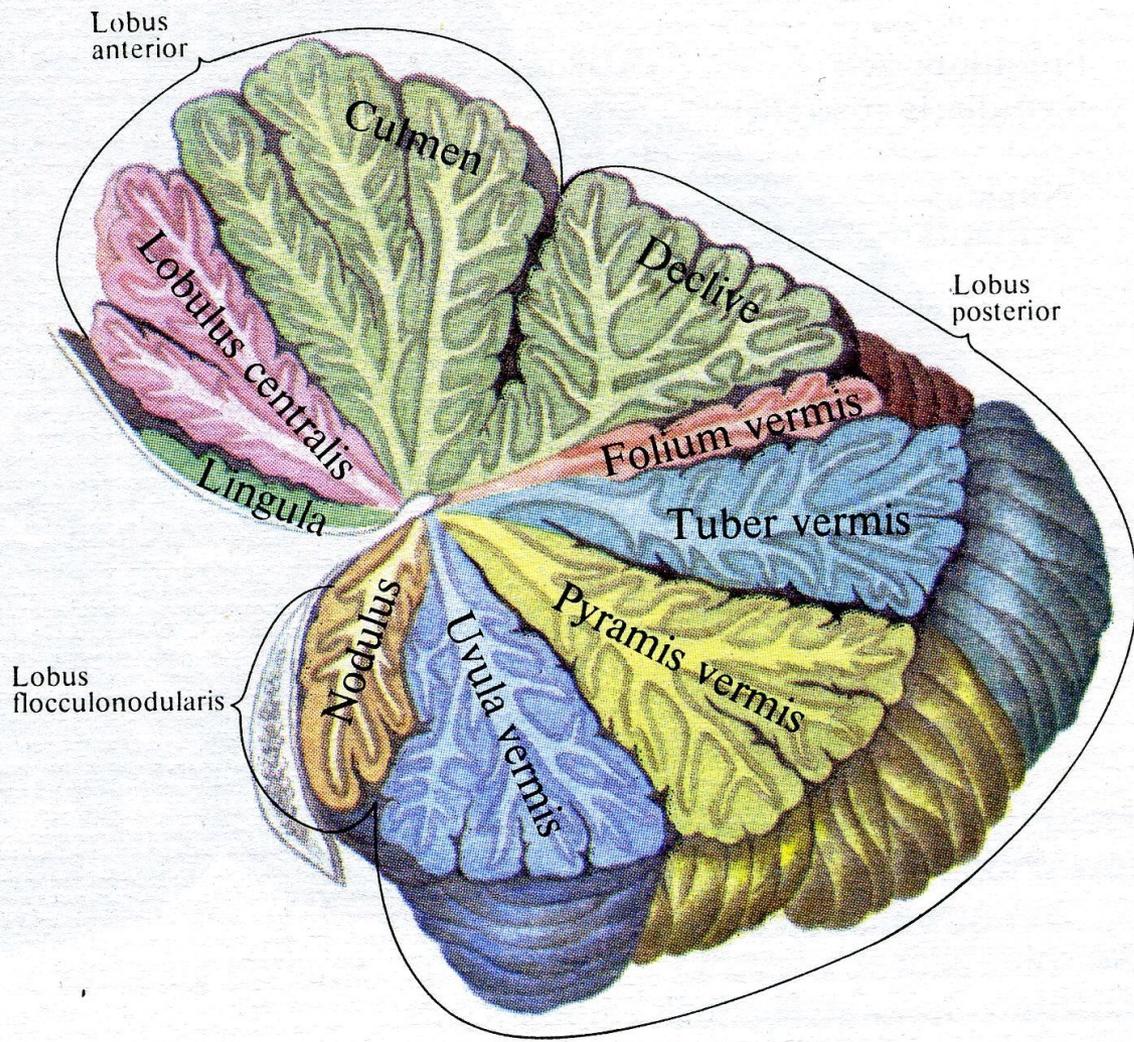


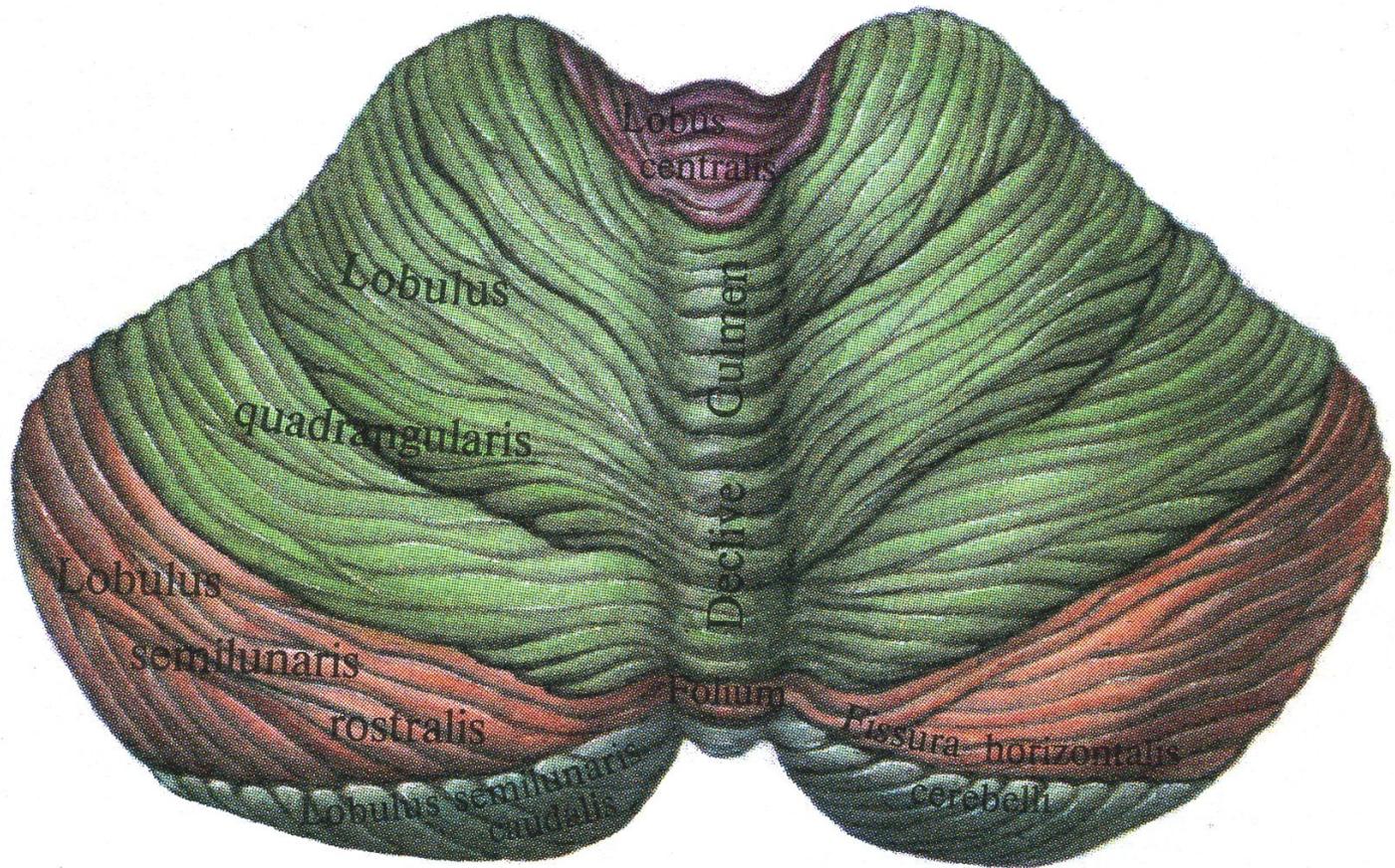
Внешнее строение

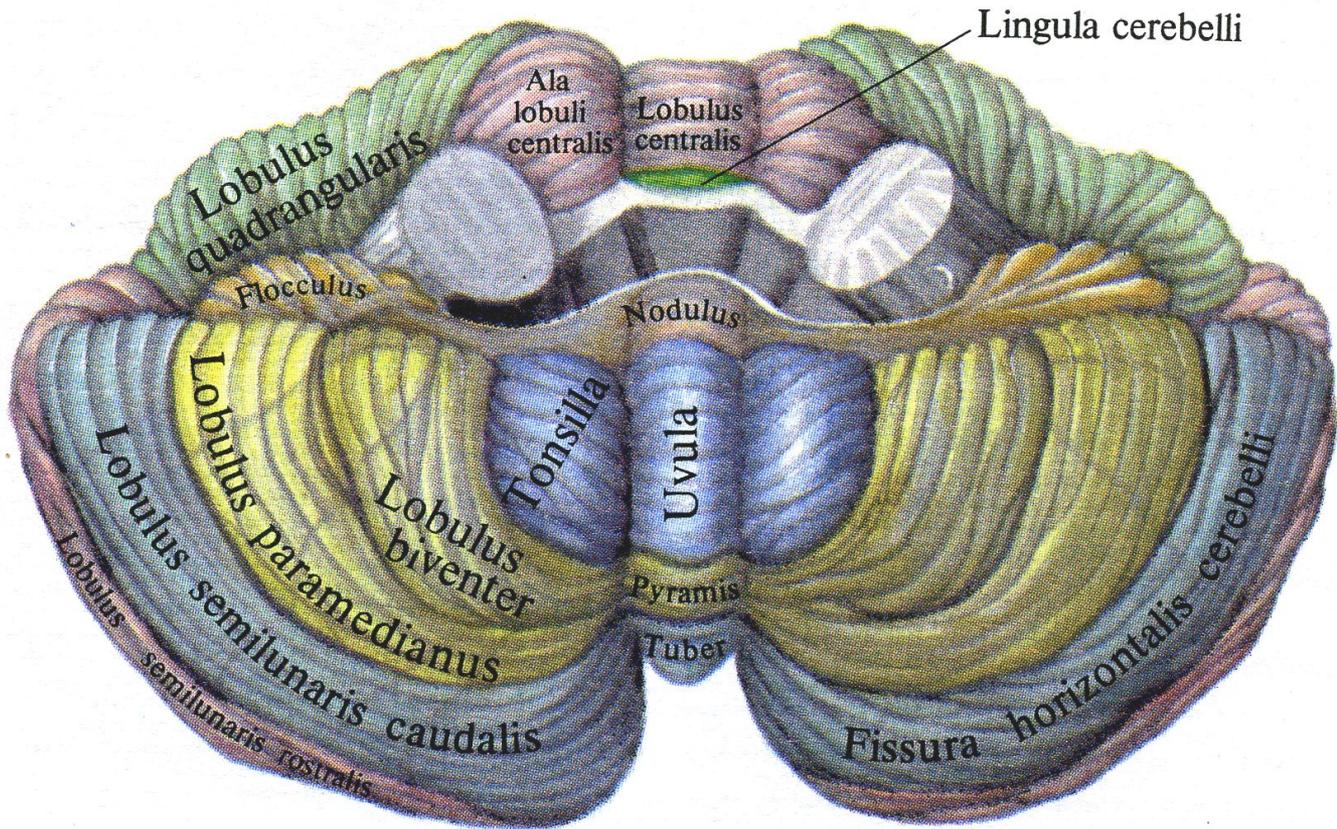


В мозжечке непарную срединную часть – **червь** и два **полушария**. В черве и полушариях различают две поверхности: верхнюю и нижнюю. Поперечно идущие щели делят поверхность червя и полушарий на тонкие извилины – листки мозжечка. Группы извилин, отделенные более глубокими бороздами, образуют дольки. Каждой дольке червя соответствуют две дольки полушарий.







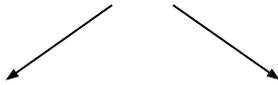


Дольки червя

Язычок

Центральная долька

Горка



Вершина Скат

Листок

Бугор

Пирамида

Язычок

Узелок (nodulus)

Дольки полушарий

Крыло центральной дольки

Четырехугольная долька
(Передняя часть.Задненижняя часть)

Верхняя полулунная долька

Нижняя полулунная долька

Тонкая долька

Двубрюшная долька

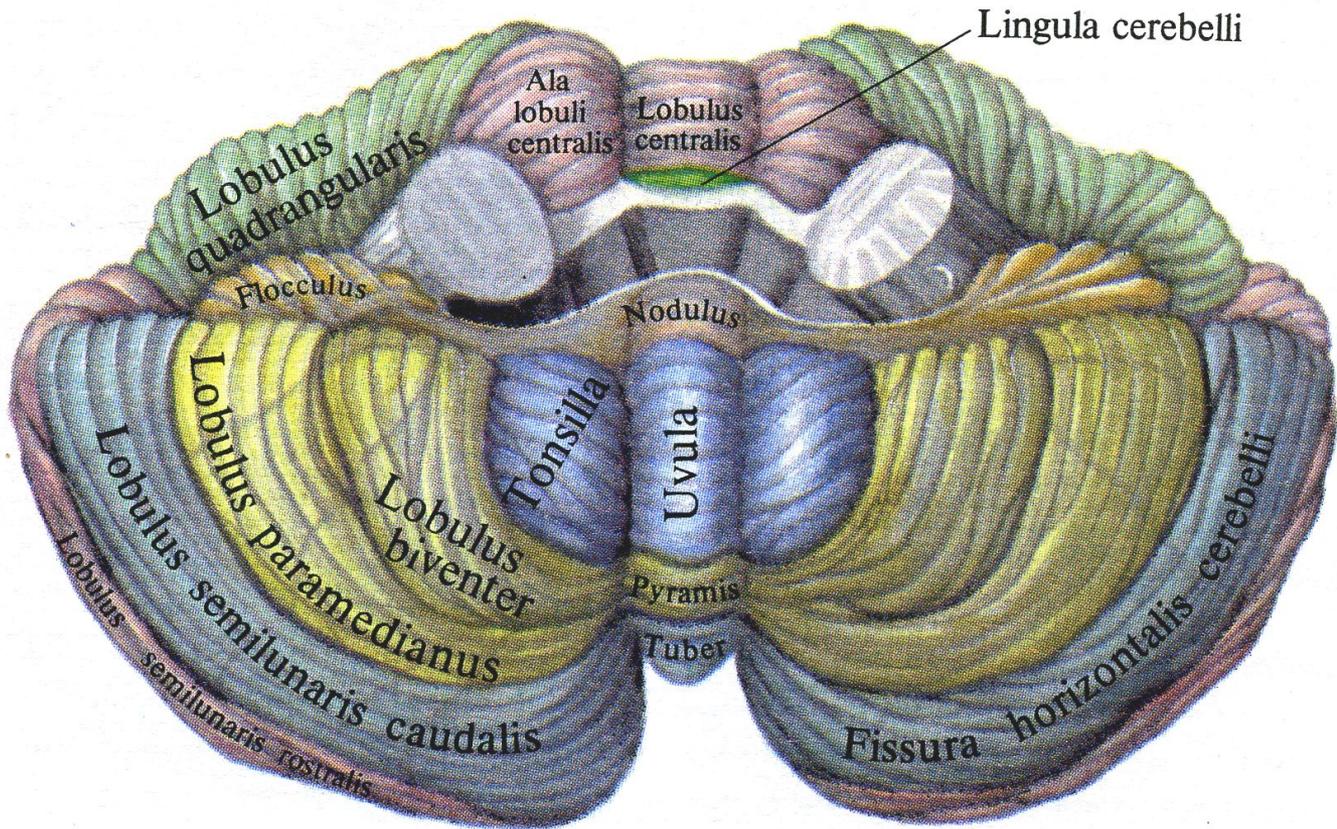
Миндалина мозжечка

Клочок (flocculus)

Flocculus+nodulus= lobus flocculonodularis

Клочок+узелок= клочково-узелковая доля

Филогенетически наиболее древняя часть
мозжечка





Внутреннее строение



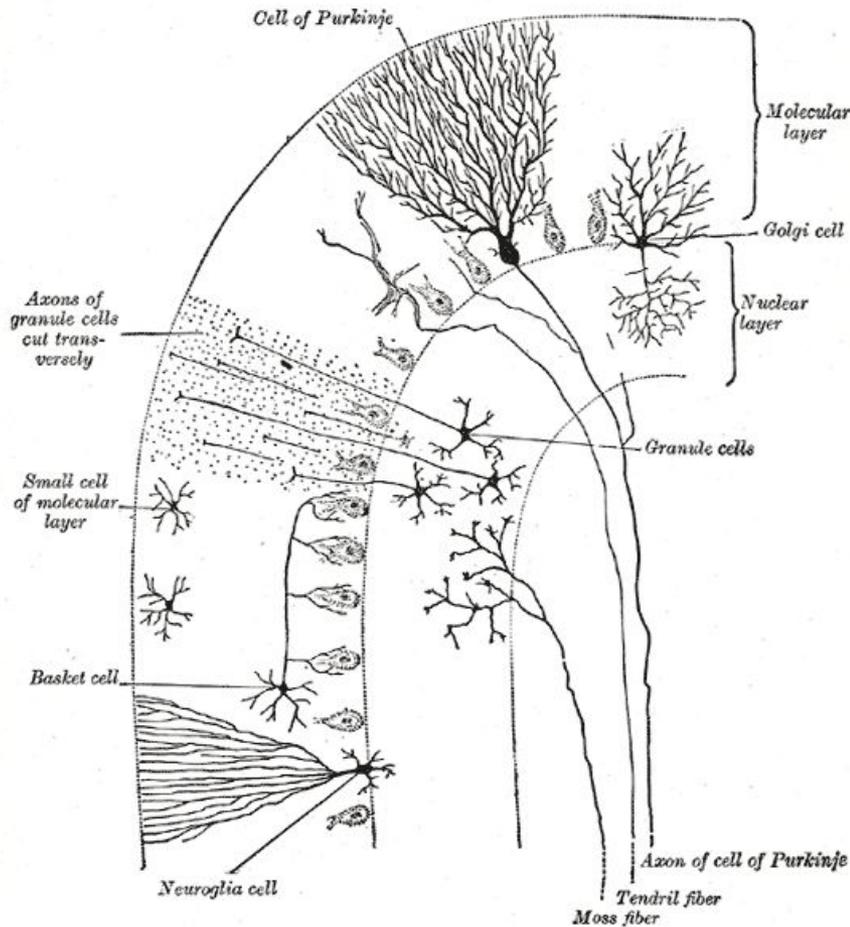
- Кора мозжечка
- Белое вещество мозжечка
- Ядра мозжечка

Древо жизни – arbor vitae

Ядра мозжечка

- Ядро шатра – nucleus fastigii
- Шаровидное ядро – nucleus globosus
- Пробковидное ядро – nucl.emboliformis
- Зубчатое ядро – nucleus dentatus

Кора мозжечка



1. Наружный – молекулярный
2. Средний – слой клеток Пуркинье (грушевидных нейронов)
3. Внутренний – зернистый

Состав ножек мозжечка

Нижние ножки:

- Задний спинно-мозжечковый путь (Флексига)
 - Оливо-мозжечковый путь
- Преддверно-мозжечковый путь
 - Мозжечково-оливный
 - Мозжечково-преддверный
 - Мозжечково-ретикулярный

Состав ножек мозжечка

Средние ножки:

- Мосто – мозжечковый путь

Верхние ножки:

- Передний спинно-мозжечковый путь
 - Зубчато-красноядерный путь
 - Зубчато-таламический путь

Филогенез мозжечка

- **Archeocerebellum** –старый мозжечок
Клочково-узелковая доля. Ядро шатра.
- **Paleocerebellum** –древний мозжечок
Центральная долька, вершина, пирамида, язычок червя, крыло центральной дольки и четырехугольная долька полушарий. Шаровидное и пробковидное ядра.
 - **Neocerebellum** - НОВЫЙ МОЗЖЕЧОК
Скат, листок, бугор червя, оставшаяся часть полушарий.
Зубчатое ядро.

- Вестибулярный мозжечок
- Спинальный мозжечок
- Мостовой мозжечок

Функции мозжечка

- Сенсомоторная координация и управление системами поддержания равновесия тела и тонуса мышц
- Координация и регуляция произвольных и непроизвольных движений
 1. Регулирует силу мышечных сокращений
 2. Обеспечивает способность к длительному тоническому сокращению мышц и сохранение оптимального тонуса мышц в покое и при движениях.
 3. Обеспечивает способность соразмерять произвольные движения с целью этого движения (обеспечивает точность исполнения)
 4. Способствует преодолению инерции движения и покоя (Например: обеспечивает быстрый переход от сгибания к разгибанию)
 5. Обеспечивает синергию сокращений разных мышц при сложных движениях (ходьба)
- Регуляция вегетативных функций