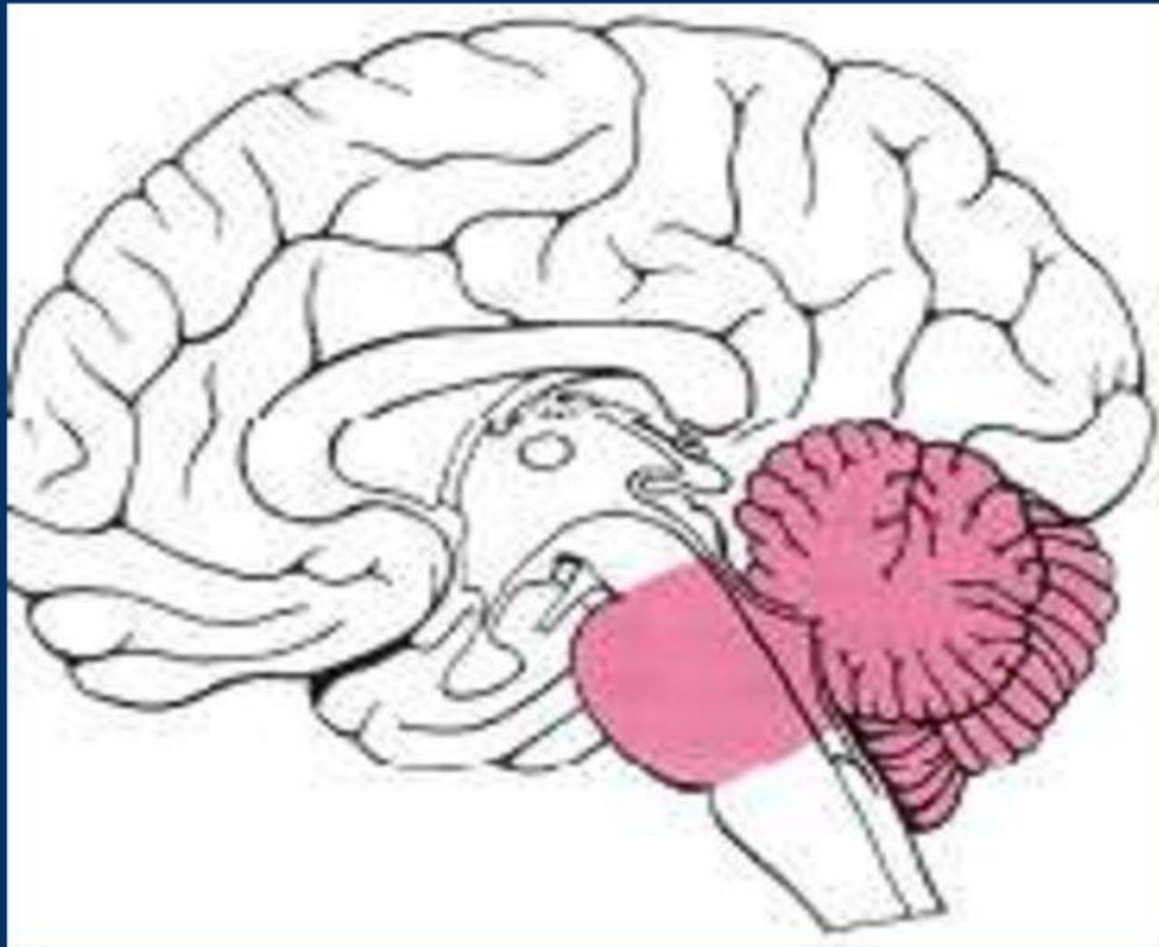


*Мозжечок*  
(cerebellum)

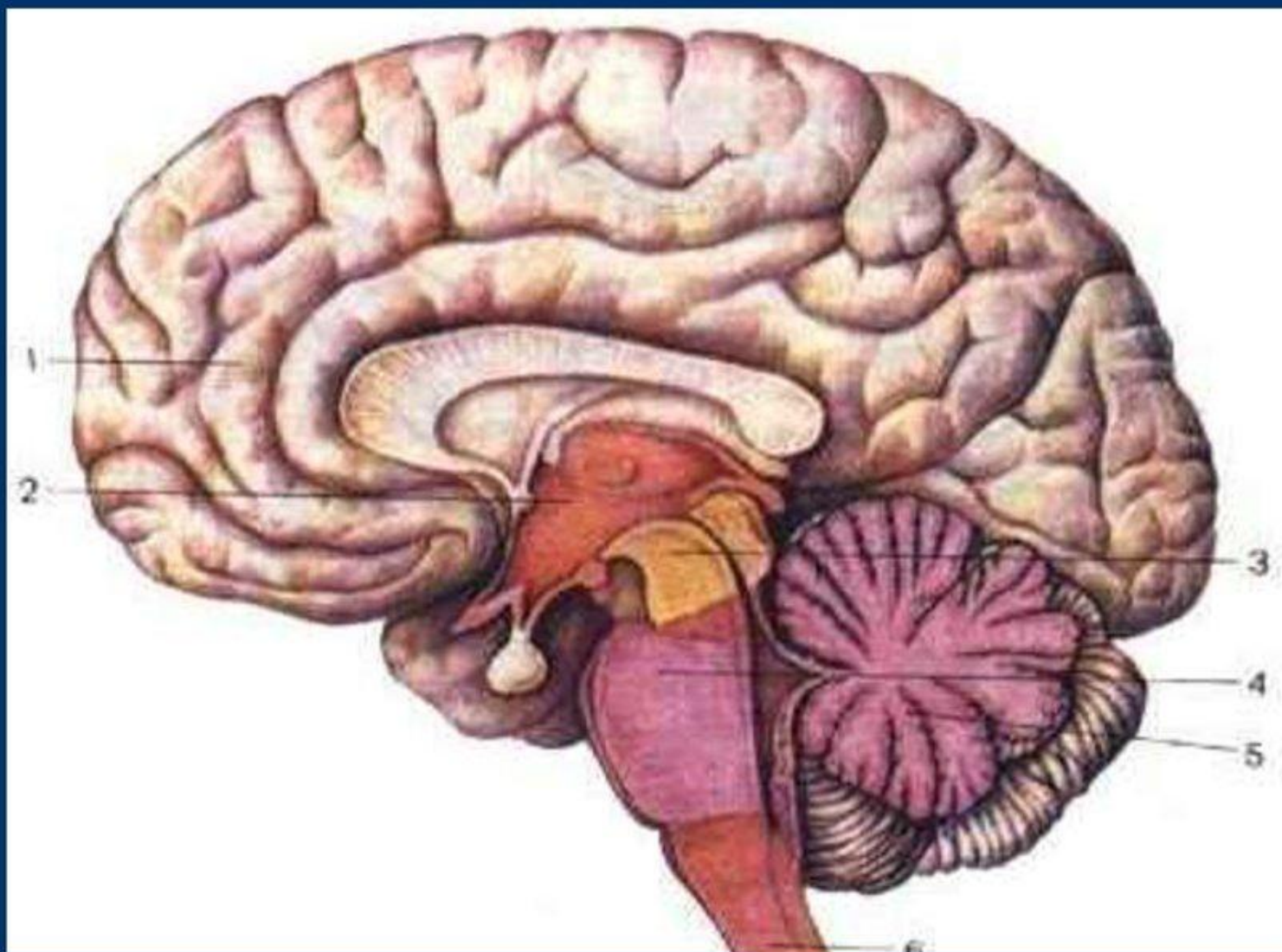
- Мозжечок располагается в задней черепной ямке над продолговатым мозгом и варолиевым мостом.
- Развивается из заднего мозга в связи с развитием статики и двигательной сферы.

Масса мозжечка у человека составляет 150 г, объем - 160 куб. см.

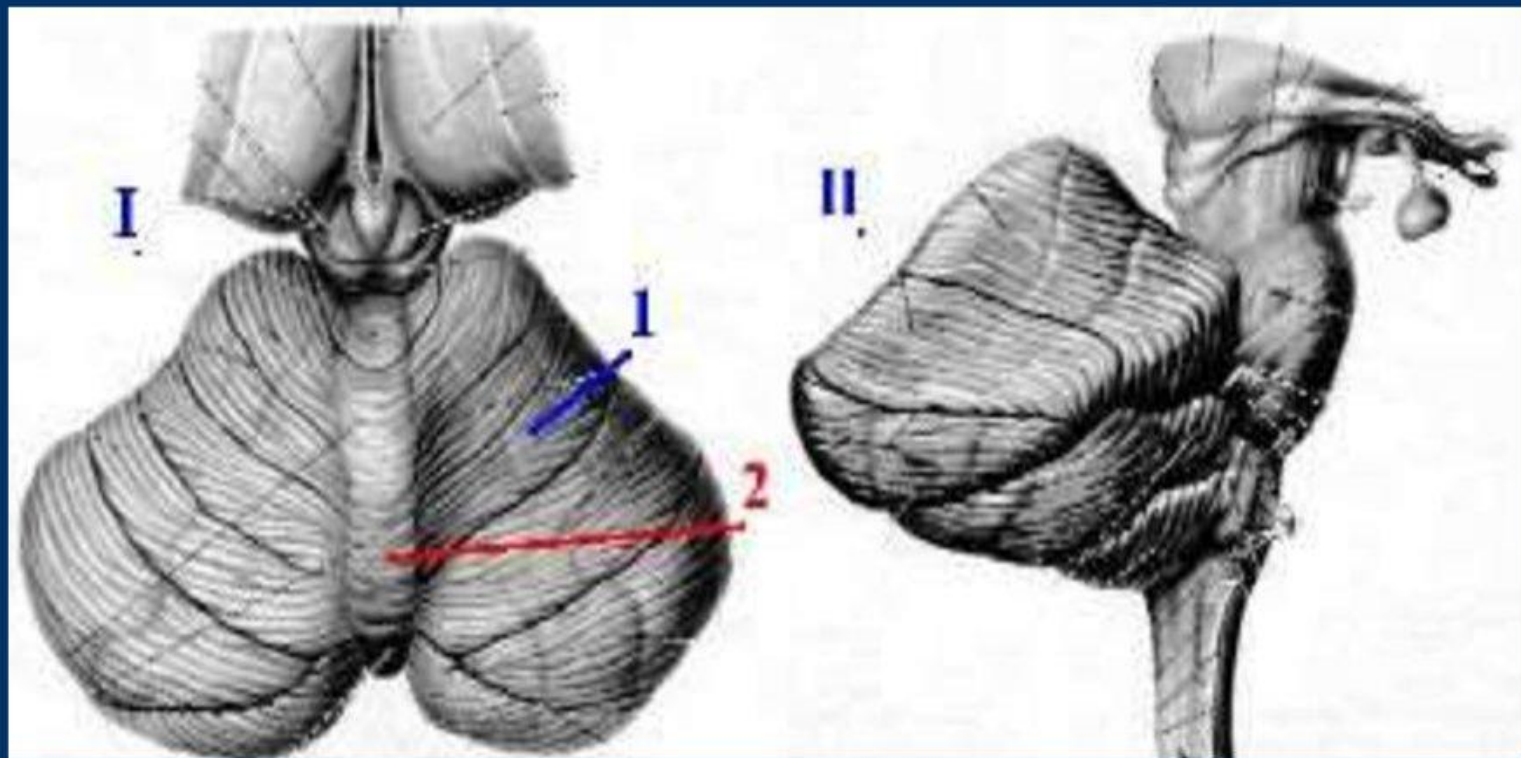
## Мост и мозжечок (отделы заднего мозга)



# Сагиттальный разрез головного мозга





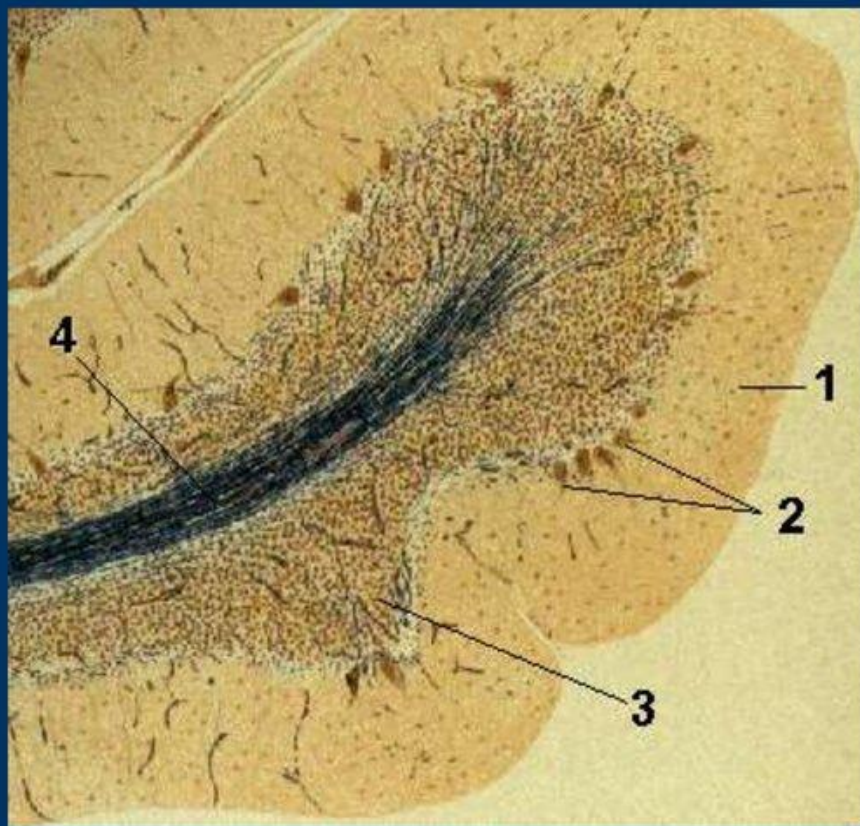


В мозжечке различают объемистые боковые части или полушария (hemispheria) и расположенную между ними узкую среднюю часть – червь (vermis).

На разрезе мозжечка видны многочисленные борозды и узкие извилины — «древо жизни», *arbor vitae*.

Серое вещество покрывает поверхность мозжечка и располагается в глубине полушарий ( глубокие или собственные ядра). Белое вещество — под корой.

# Кора мозжечка



- 1 – молекулярный слой;
- 2 – ганглионарный слой;
- 3 – зернистый слой;
- 4 – белое вещество.

Наличие структурированной коры относит мозжечок к интеграционным центрам головного мозга.



# **ЦИТОАРХИТЕКТОНИКА КОРЫ МОЗЖЕЧКА**

## **1 слой – МОЛЕКУЛЯРНЫЙ:**

- **корзинчатые нейроны;**
- **звездчатые нейроны - мелкие и крупные;**
- **глиоциты и сосуды.**

## **2 слой – ГАНГЛИОНАРНЫЙ:**

- **грушевидные нейроны Пуркинье**
- **глиоциты и сосуды.**

## **3 слой – ЗЕРНИСТЫЙ:**

- **клетки – зерна;**
- **большие звездчатые нейроны (клетки Гольджи) с коротким и длинным аксоном;**
- **веретеновидные горизонтальные нейроны;**
- **глиоциты и сосуды.**



**Ганглионарный слой** содержит один ряд однотипных клеток. Это грушевидные нейроны, или клетки Пуркинье (у человека их 30 млн. ).

Размер тела грушевидных нейронов составляет 35 - 60 мкм.

# Молекулярный слой

По ширине - самый большой, а по концентрации нейронов - самый бедный;

содержит клетки двух видов: звездчатые и корзинчатые.

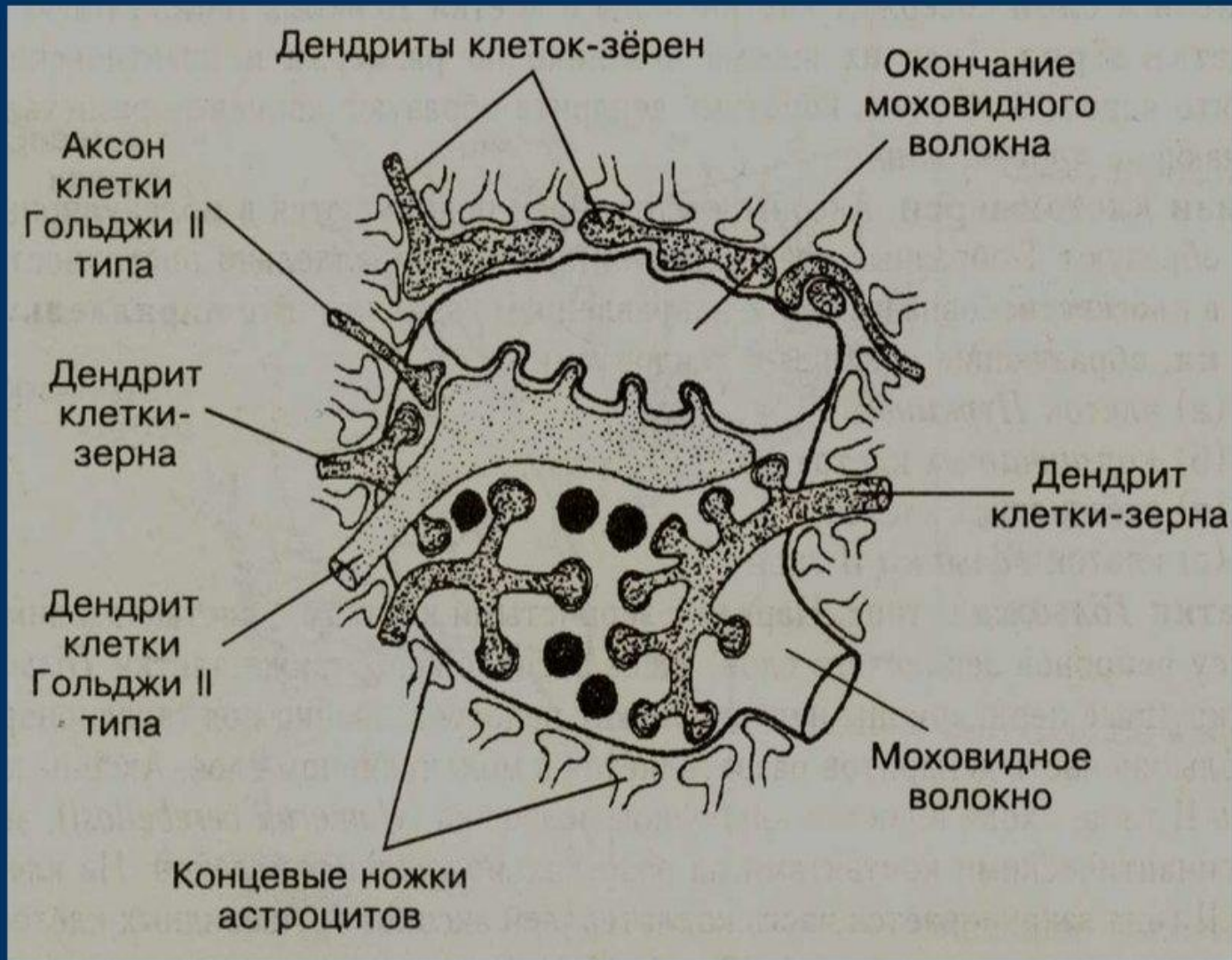
**Клубочки мозжечка** - скопления терминальных ветвлений отростков различных нейронов мозжечка и моховидных волокон.

Клубочек окружён капсулой из глиальных клеток.

Вокруг клубочка расположены скопления клеток-зёрен.



# Фрагмент клубочка мозжечка



Серое вещество мозжечка  
представлено подкорковыми  
(глубокими) ядрами:

- *ядро шатра (n.fastigii) - регуляция работы вестибулярного аппарата;*
- *шаровидное (n.globosus) и пробковидное (n.emboliformis) ядра - регуляция работы мышц туловища;*
- *зубчатое ядро (n.dentatus) - (регуляция работы мышц конечностей).*



## Связи мозжечка со спинным и головным мозгом

1. Мозжечок получает непрерывные импульсы от суставов и мышц всего тела, а также от вестибулярного аппарата. Эти импульсы достигают мозжечка через нижние ножки.

Обратные импульсы идут через верхние ножки к красным ядрам и через рубро - спинальный, вестибуло-спинальный тракты и задний продольный пучок достигают ядер передних рогов спинного мозга или двигательных ядер ЧМН.



2. Мозжечок – часть экстрапирамидной системы (ЭПС). Через верхние ножки импульсы от него идут в красные ядра среднего мозга, а оттуда через зрительные бугры в подкорковые ядра полушарий большого мозга.

3. Мозжечок связан с корой головного мозга: от коры мозжечка волокна идут к зубчатому ядру, от него через верхние ножки - к красному ядру, зрительному бугру и, наконец, к коре больших полушарий.

# Функции мозжечка:

1. Как представитель ЭПС мозжечок координирует и контролирует сложные и автоматически выполняемые двигательные акты.
2. Поддержание позы и равновесия.
3. Мозжечок – орган сенсомоторной интеграции.
4. Мозжечок – высший центр симпатической нервной системы.

Если отсутствует  $\frac{1}{2}$  коры мозжечка, то все движения выполняются без проблем, особенно если они делаются медленно.

Чтобы возникли мозжечковые симптомы, патологические изменения должны затронуть глубокие ядра мозжечка.





**Спасибо  
за внимание!**