

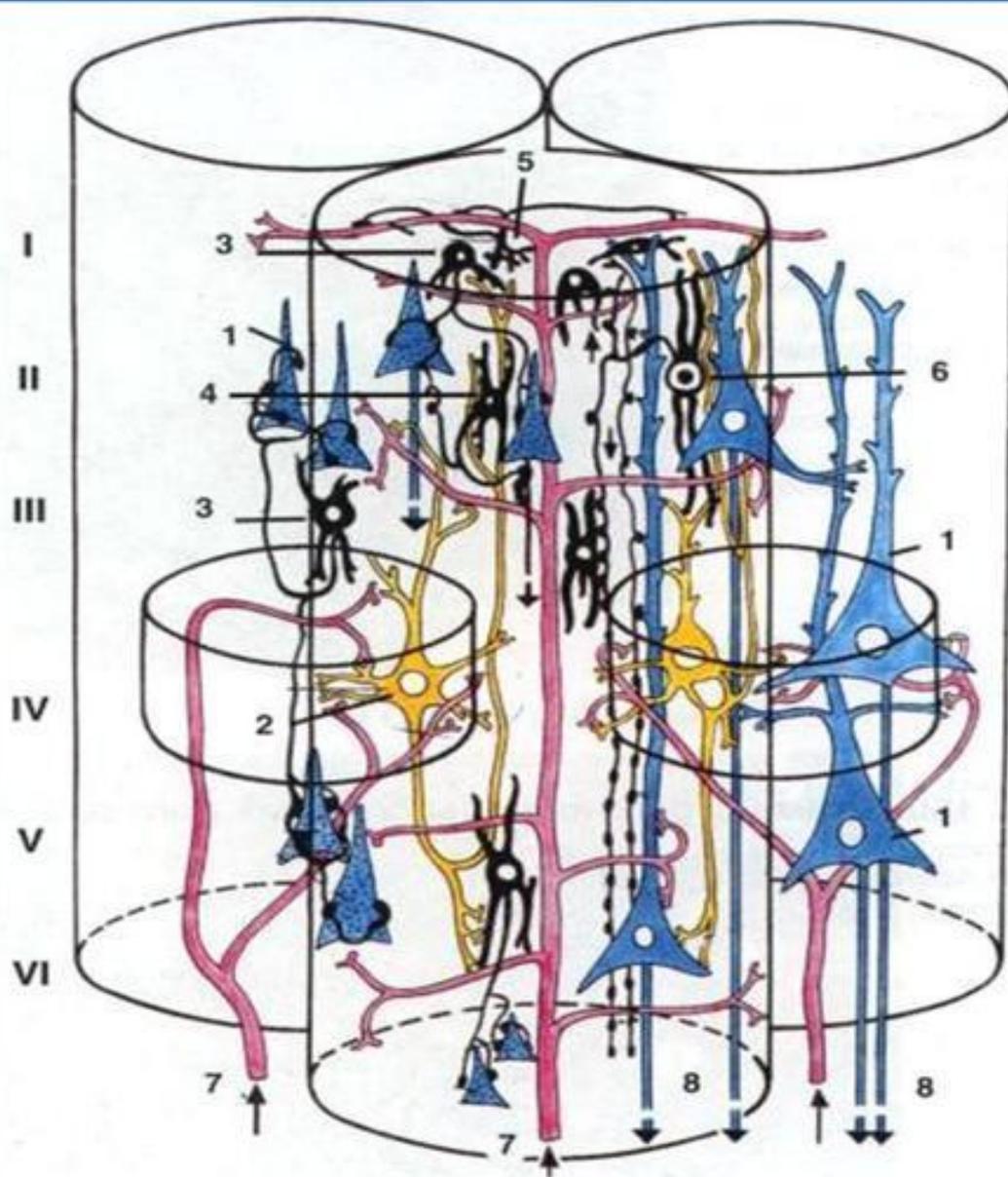
Модульная организация коры мозга

МОДУЛЬ-

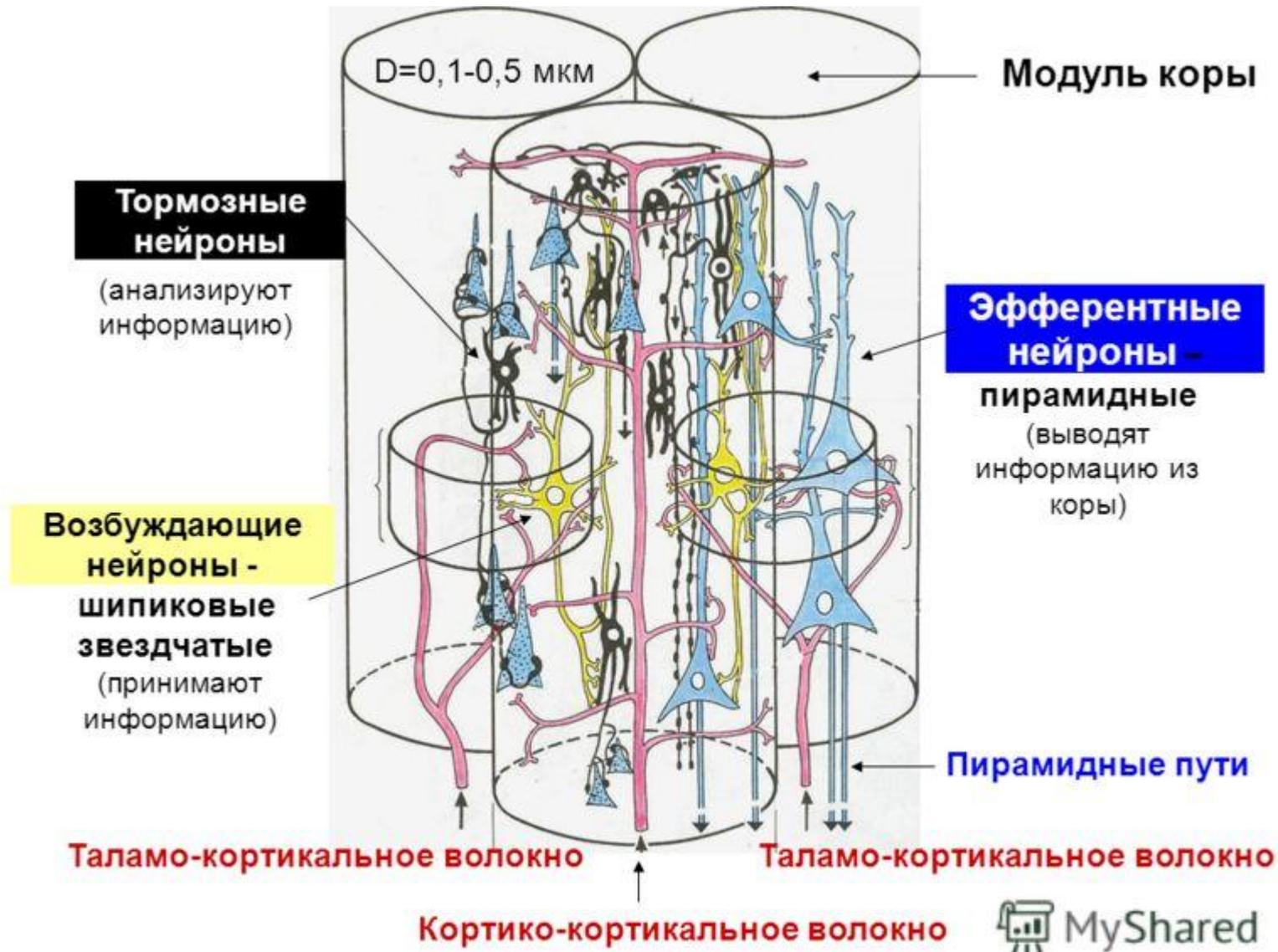
- структурно – функциональная единица коры больших полушарий, (Я. Сантаготаи, 1912 г.).

Представляет собой колонку, диаметром ~ 300 мкм, специфически расположенных нейронов вокруг кортико - кортикального волокна. Основной эффекторной клеткой модуля является пирамидный нейрон, остальные типы нейронов передают тормозящие или возбуждающие импульсы на него.

МОДУЛЬ



- 1 – пирамидные нейроны
- 2 – шипиковые звездчатые нейроны
- 3 – корзинчатые нейроны
- 4 – аксоаксональные нейроны
- 5 – нейроны с аксональной кисточкой
- 6 – нейроны с двойным букетом дендритов
- 7 – афферентные волокна
- 8 – эфферентные волокна



МОДУЛЬ

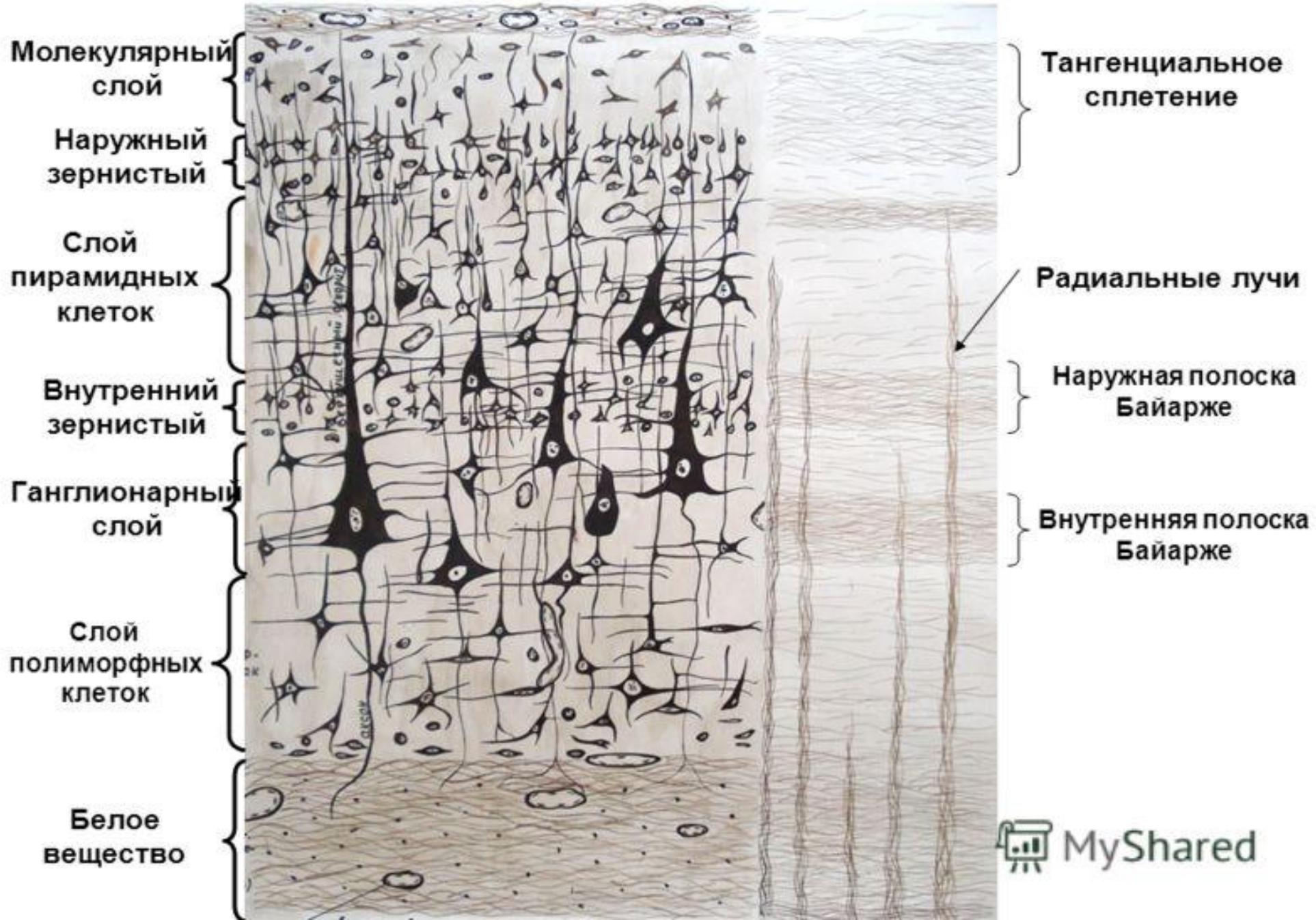
Возбуждающие нейроны:

- 1 - шипиковые звездчатые фокального типа** (образуют возбуждающие синапсы на апикальном дендрите пирамидных нейронов и на отростках клеток с двойным букетом дендритов);
- 2 - шипиковые звездчатые диффузного типа** (формируют синапсы на боковых и базальных дендритах пирамид).

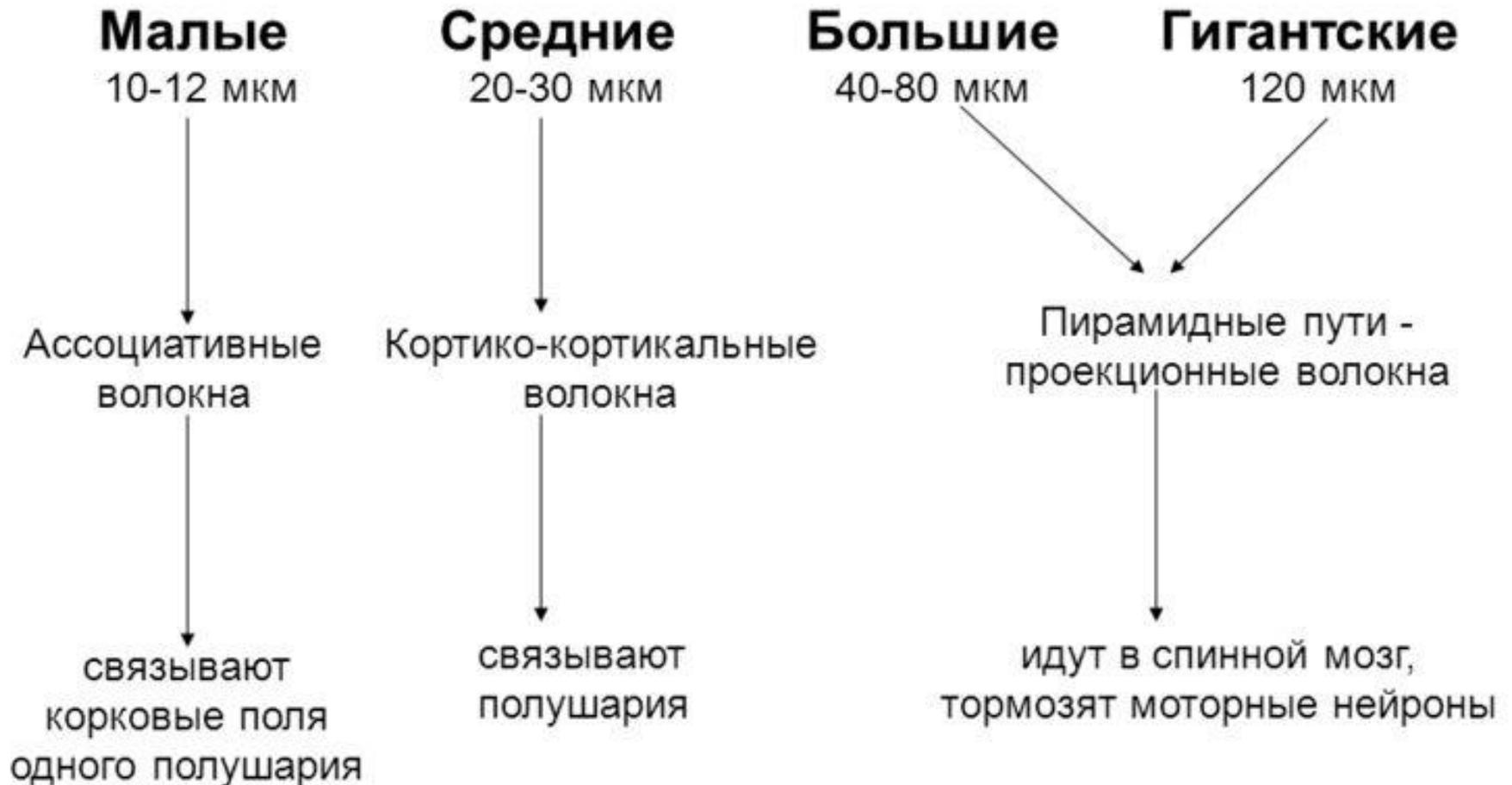
Тормозящие нейроны:

- 1 - клетки с аксональной кисточкой** (образуют тормозящие синапсы на горизонтальных ветвлениях кортико - кортикальных волокон);
- 2 - корзинчатые нейроны** - подразделяются на **малые корзинчатые нейроны** (образуют синапсы на пирамидах II, III, V слоев своего модуля) и на **большие корзинчатые нейроны** (образуют синапсы на пирамидах соседних модулей);
- 3 - аксоаксональные нейроны** (образуют синапсы на аксонах пирамидных нейронов II и III слоев);
- 4 - клетки с двойным букетом дендритов** (формируют тормозящие синапсы на всех тормозных нейронах, таким образом оказывая вторично – возбуждающее действие).

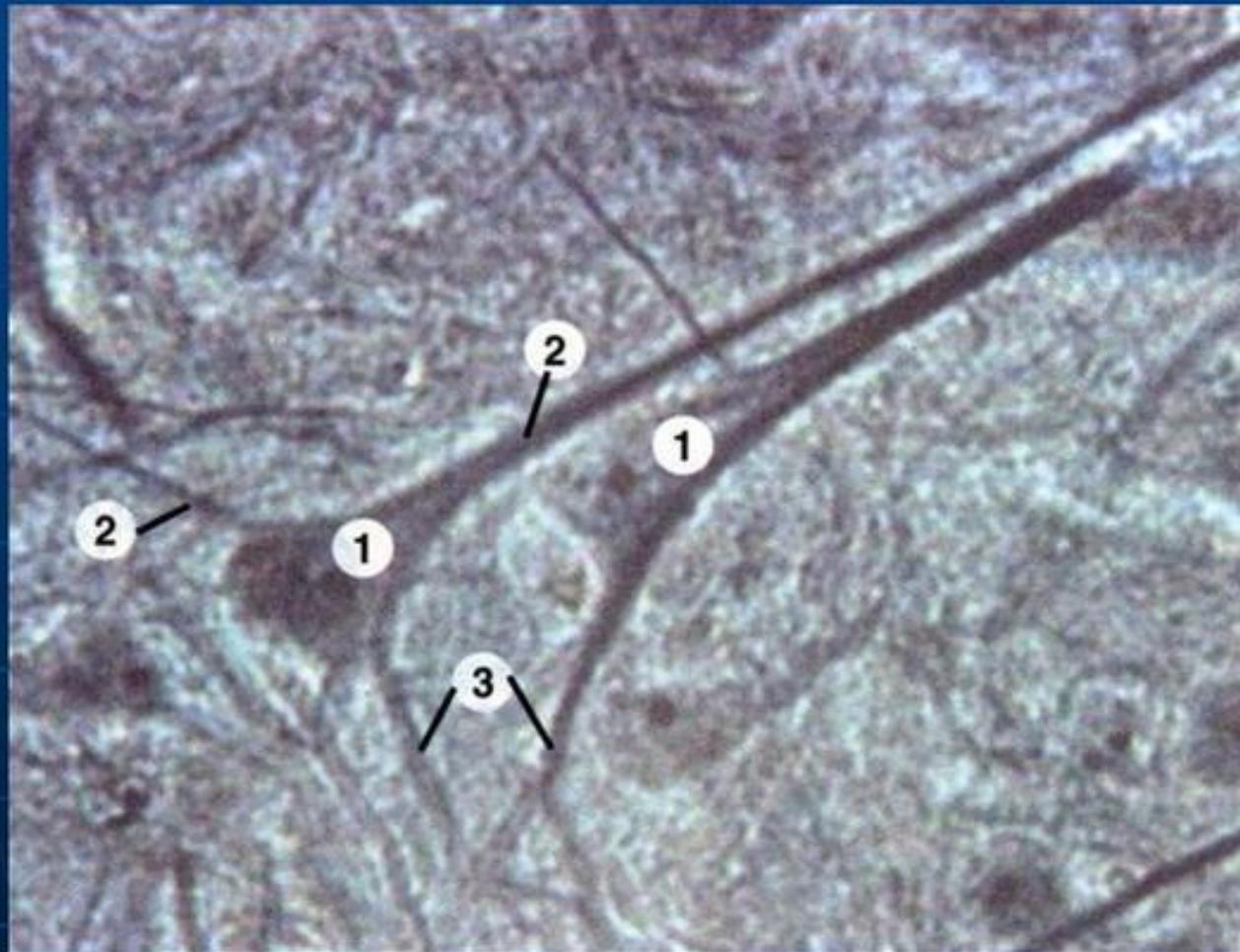
Цито- и миелоархитектоника коры больших полушарий



Пирамидные нейроны



Гигантские пирамидные нейроны Беца



- 1 – перикарион
- 2 – центральный дендрит
- 3 – аксон

ЦИТОАРХИТЕКТОНИКА КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ

I МОЛЕКУЛЯРНЫЙ СЛОЙ:

- отростки нейронов нижележащих слоев;
- единичные мелкие пирамидные и веретеновидные нейроны.

II НАРУЖНЫЙ ЗЕРНИСТЫЙ СЛОЙ:

- мелкие пирамидные нейроны;
- клетки-зерна;
- звездчатые нейроны.

III ПИРАМИДНЫЙ СЛОЙ:

- мелкие и средние пирамидные нейроны.

IV ВНУТРЕННИЙ ЗЕРНИСТЫЙ СЛОЙ:

- звездчатые нейроны;
- мелкие пирамидные нейроны.

V ГАНГЛИОНАРНЫЙ СЛОЙ (СЛОЙ ГИГАНТСКИХ ПИРАМИД БЕЦА):

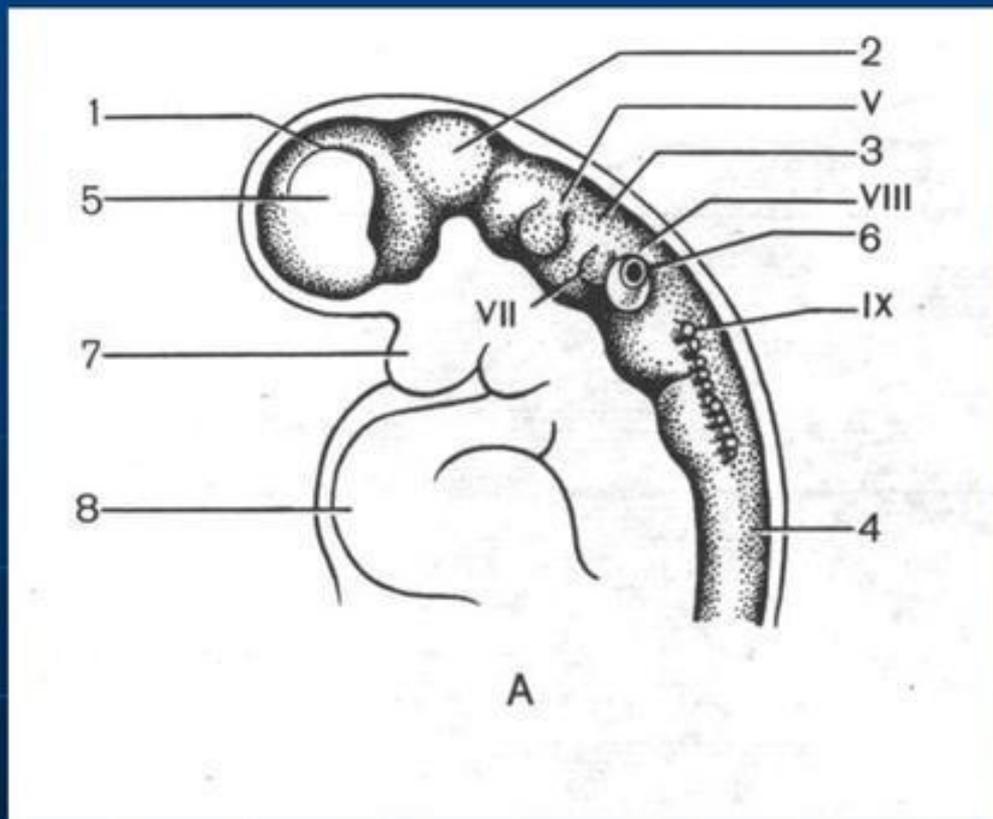
- гигантские пирамидные нейроны;
- небольшое количество звездчатых нейронов.

VI СЛОЙ ПОЛИМОРФНЫХ КЛЕТОК:

- нейроны различной величины и формы перикариона.



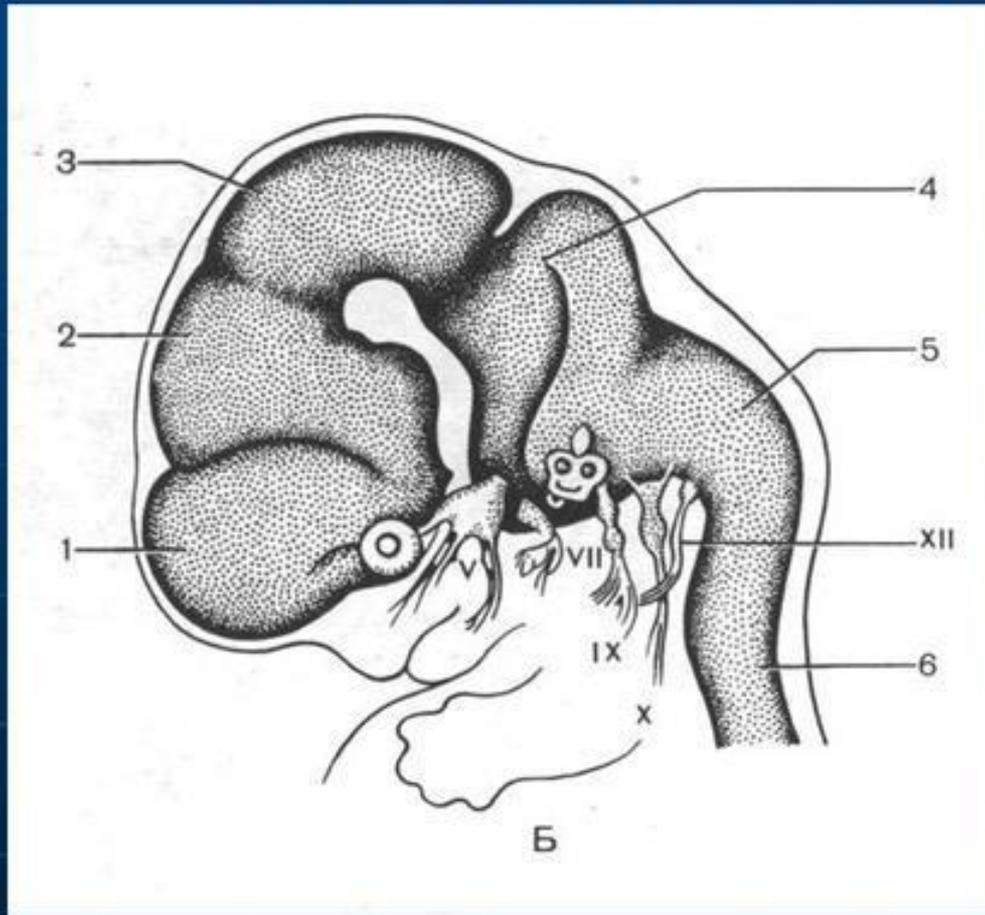
Развитие головного мозга



А – стадия трех мозговых пузырей:

- 1 – передний мозг
- 2 – средний мозг
- 3 – ромбовидный мозг
- 4 – спинной мозг
- 5 – глазной пузырь
- 6 – слуховая ямка
- 7 – нижнечелюстной отросток
- 8 – сердце

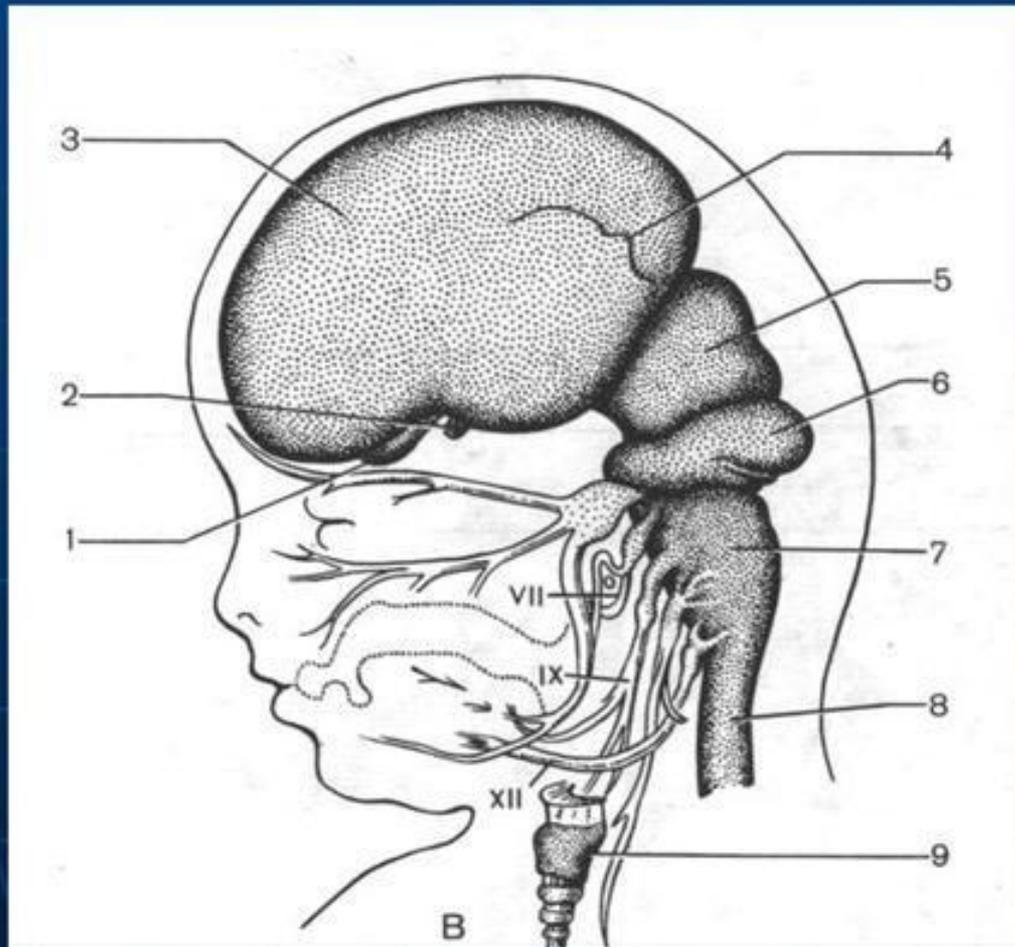
Развитие головного мозга



Б – стадия пяти мозговых пузырей:

- 1 – конечный мозг
- 2 – промежуточный мозг
- 3 – средний мозг
- 4 – задний мозг
- 5 – добавочный мозг
- 6 – спинной мозг

Развитие головного мозга



В – формирование дефинитивных отделов головного мозга:

- 1 – обонятельная доля
- 2 – зрительный перекрест
- 3 – полушарие большого мозга
- 4 – контур промежуточного мозга
- 5 – средний мозг
- 6 – мозжечок
- 7 – продолговатый мозг
- 8 – спинной мозг
- 9 – гортань