

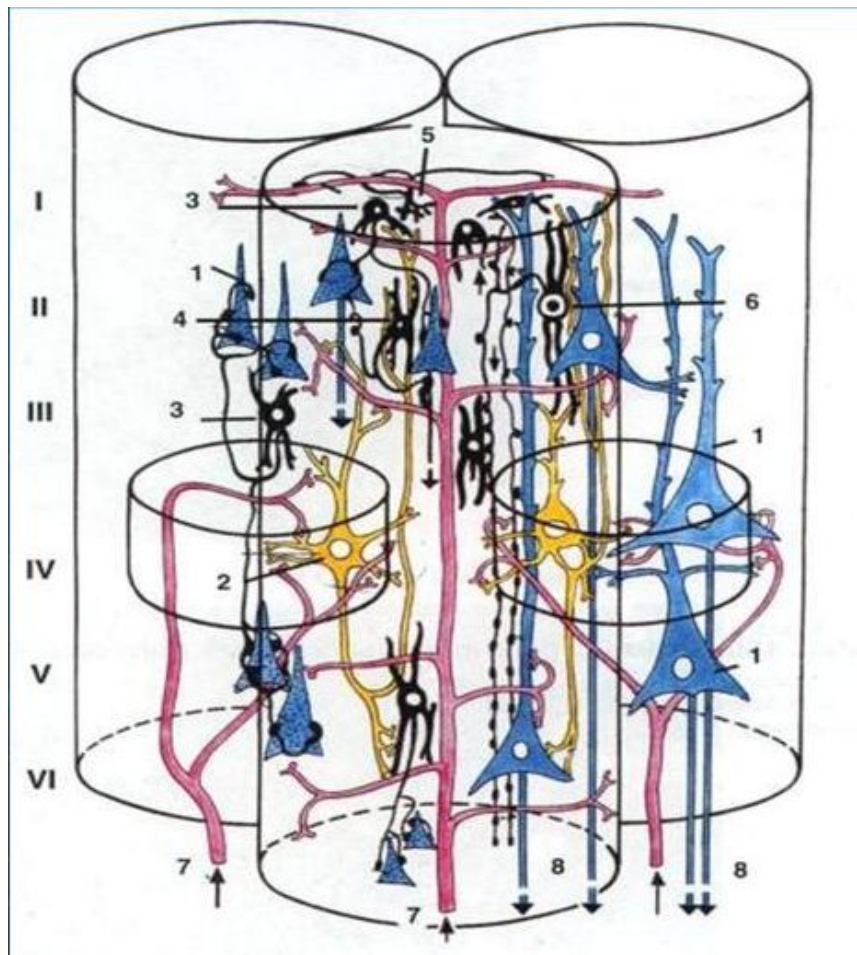
Модульная организация коры мозга

МОДУЛЬ-

- структурно – функциональная единица коры больших полушарий, (Я. Сентаготаи, 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

$D=0,1-0,5 \text{ мкм}$

Модуль коры

**Тормозные
нейроны**

(анализируют
информацию)

**Эфферентные
нейроны -
пирамидные**

(выводят
информацию из
коры)

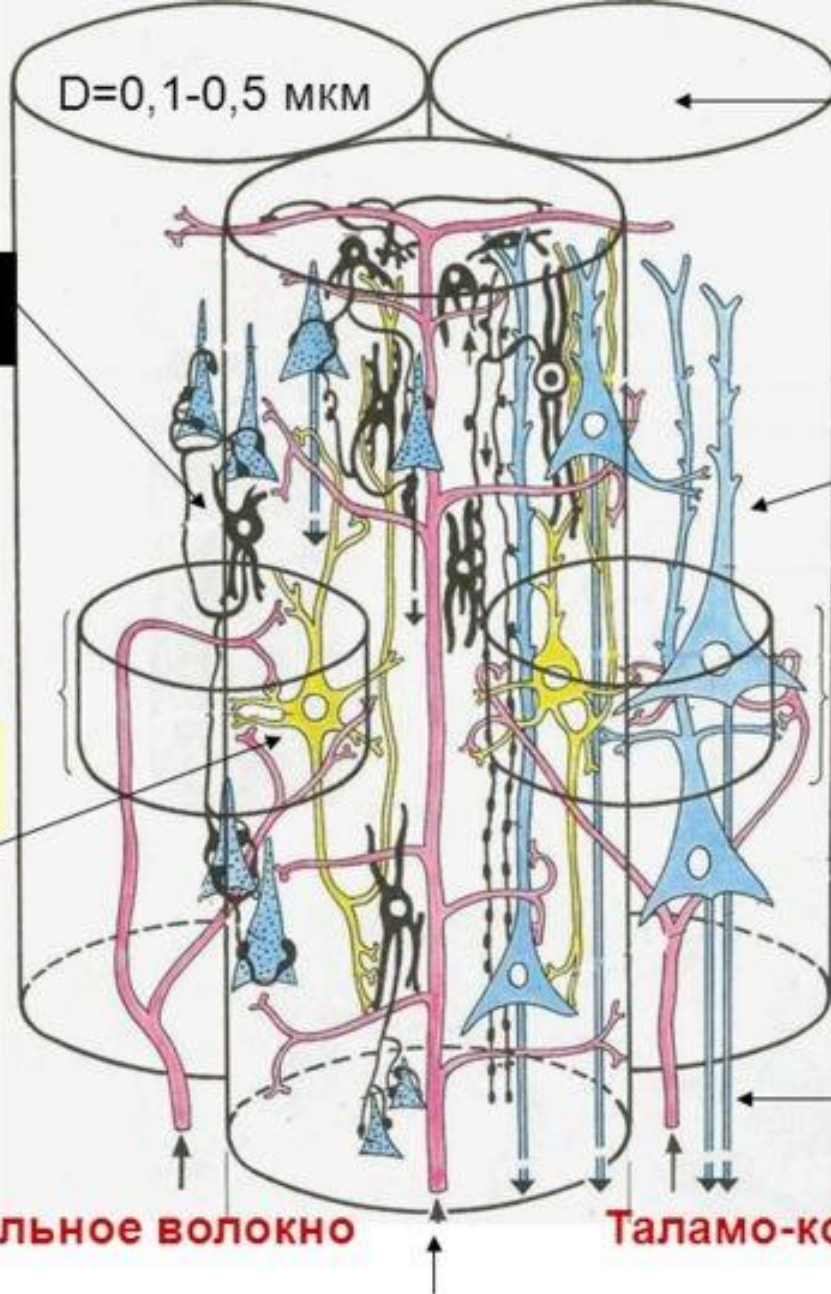
**Возбуждающие
нейроны -
шипиковые
звездчатые**
(принимают
информацию)

Пирамидные пути

Таламо-кортикальное волокно

Таламо-кортикальное волокно

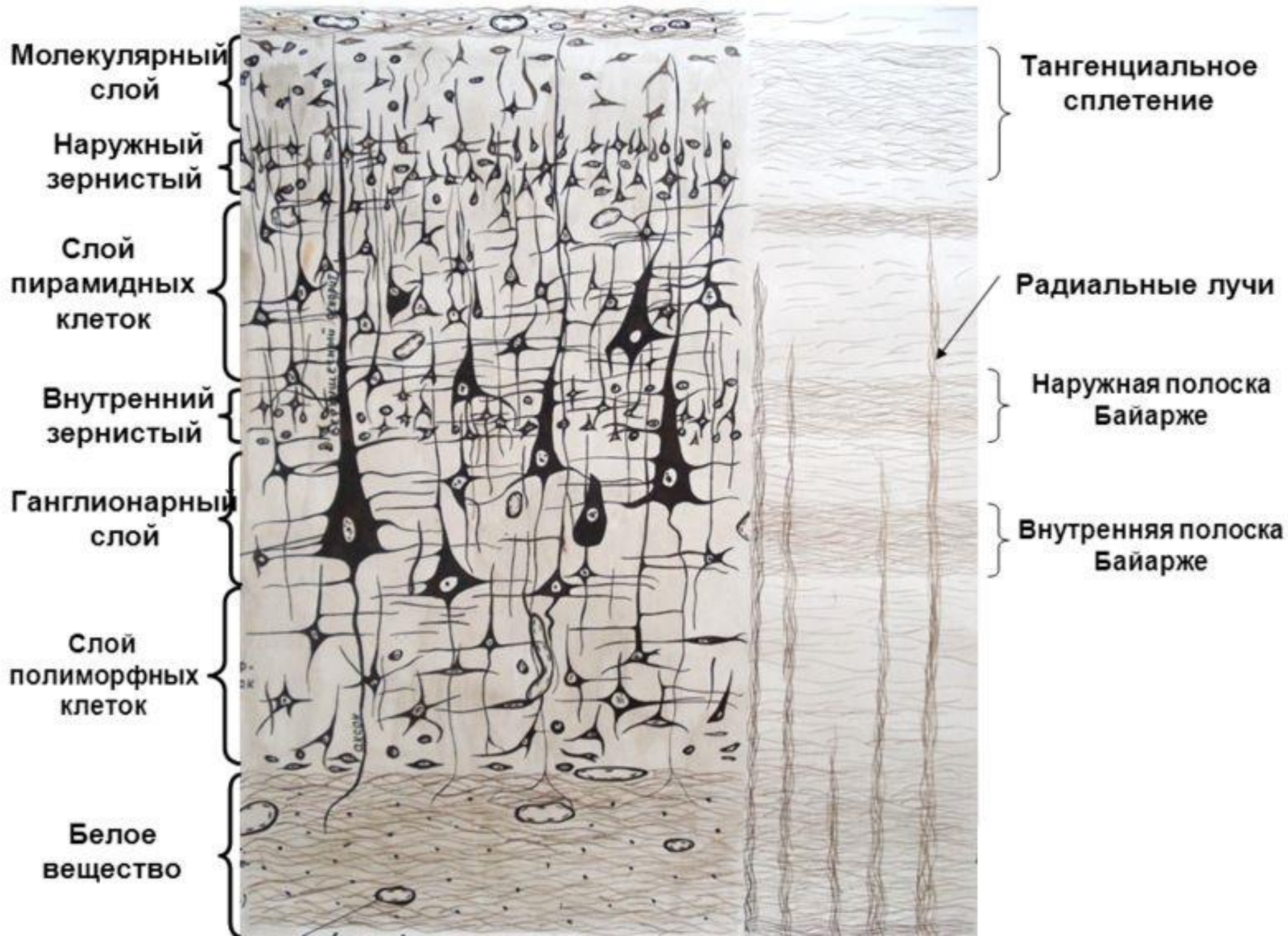
Кортико-кортикальное волокно



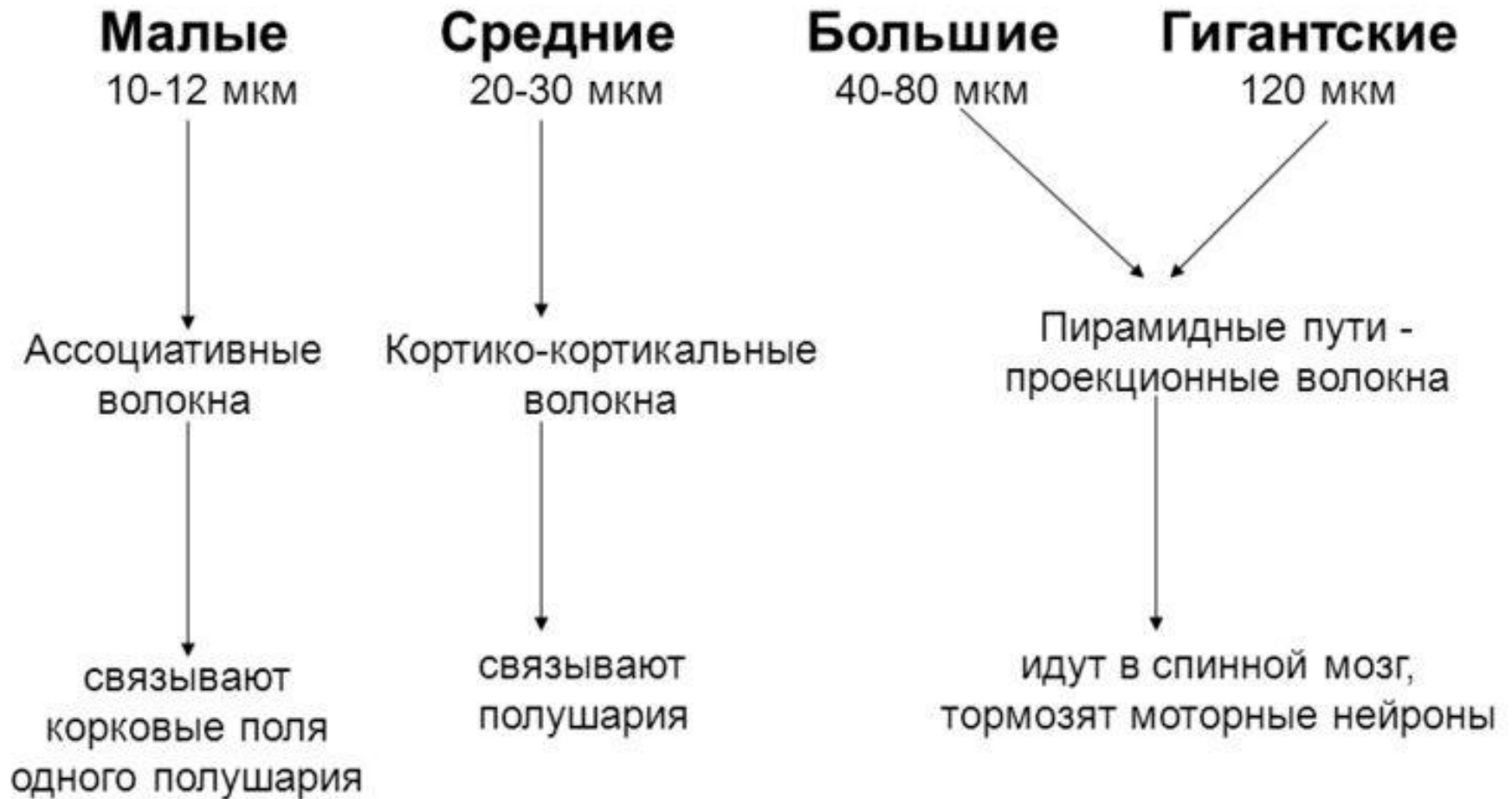
МОДУЛЬ

- **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).

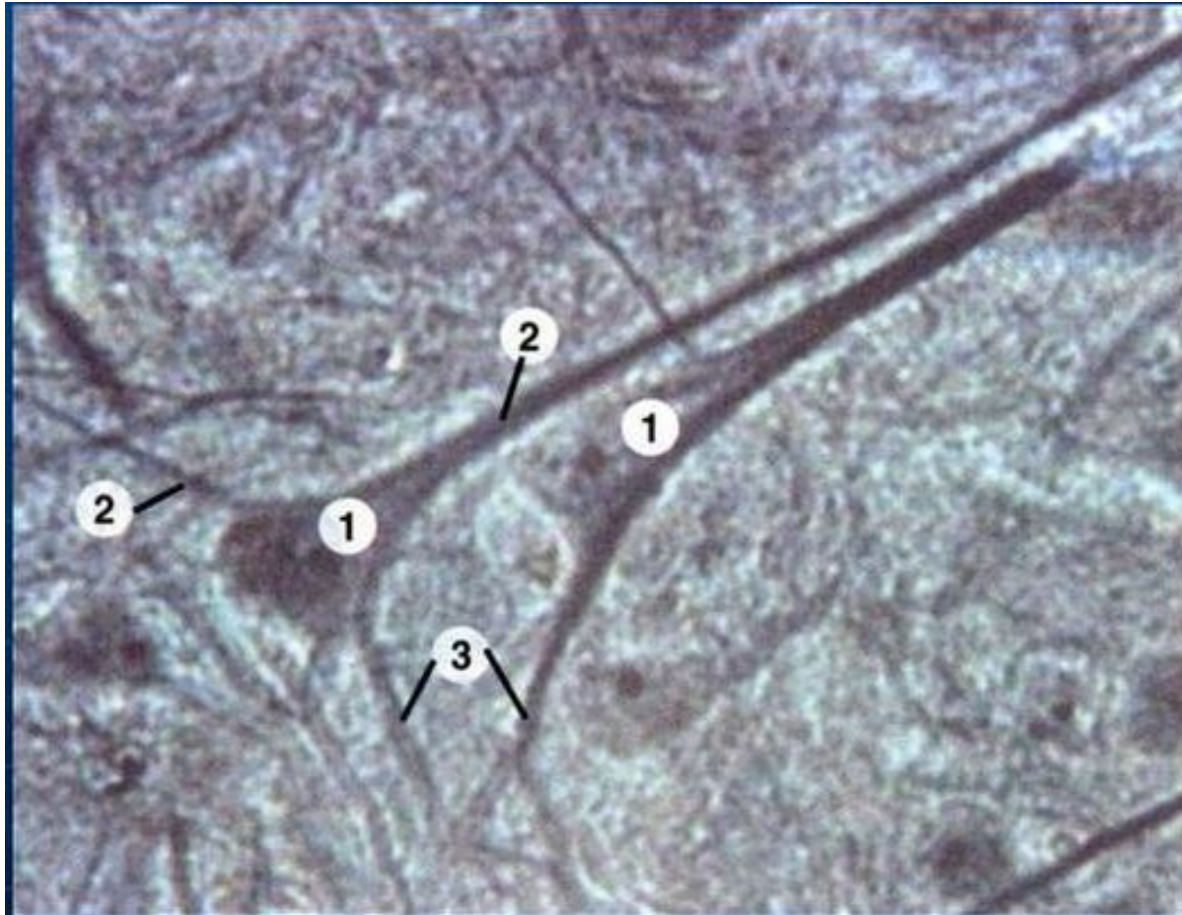
Цито- и миелоархитектоника коры больших полушарий



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.