

Методика

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА. КВАНТОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ТЕКСТ С ЗАДАНИЯМИ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Нина Крючкова

Октябрьская средняя школа села «Октябрьское»
Золочевского района Харьковской области
Rmk_zolochiv@ukr.net

Определение

Кора головного мозга — это поверхностный слой серого вещества больших полушарий головного мозга.

Общая характеристика

Кора головного мозга состоит из тел нейронов. Промежутки между ними заполнены клетками нейроглии, нервными волокнами и кровеносными сосудами.

Толщина коры — от 1,3 до 4,5 мм. Она состоит из 14–15 млрд. нейронов, разных по строению и функциям.

На поверхности коры образуются многочисленные борозды и извилины, которые намного увеличивают площадь коры (1400–1600 см²).

Анатомия

Борозды делят кору на пять долей — лобную, теменную, височную, затылочную и островковую (рис. 1). Последняя прикрыта лобной, теменной и затылочной долями.

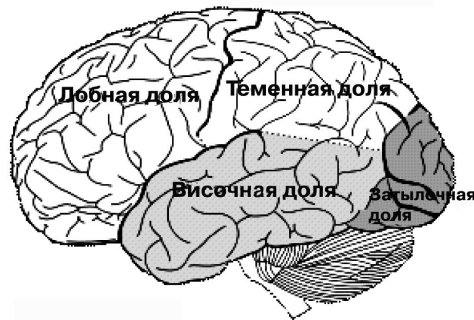


Рис. 1. Доли коры головного мозга

Гистология

Клетки и волокна в коре головного мозга расположены слоями. Имеется всего шесть слоёв (рис. 2). В разных участках коры количество и толщина слоёв могут отличаться. Между элементами коры могут образовываться постоянные и временные связи.

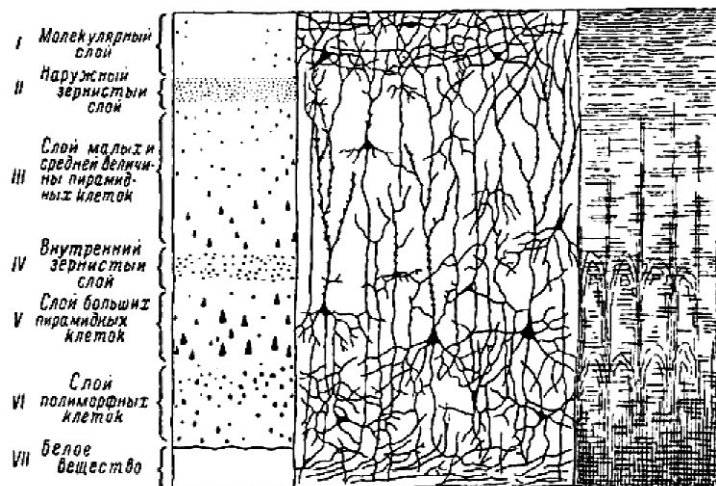


Рис.2. Слои коры головного мозга

Волокна коры

Среди нервных волокон коры можно выделить такие:

1. Ассоциативные — соединяют разные участки коры одного полушария.
2. Комиссуральные — соединяют аналогичные участки разных полушарий.
3. Проекционные — соединяют кору с центрами низших отделов нервной системы.

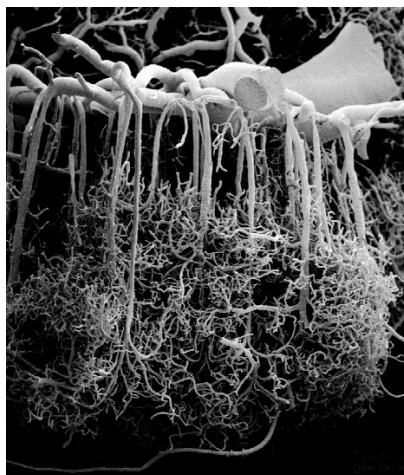


Рис. 3. Клетки и волокна, составляющие основу коры головного мозга

Зонирование коры

Функционально в коре выделяют такие зоны:

1. Сенсорные — через восходящие пути получают информацию от рецепторов тела.
2. Двигательные — через нисходящие пути посылают двигательные импульсы произвольным мышцам.
3. Ассоциативные — сравнивают информацию от разных рецепторов, определяют наиболее подходящую реакцию и передают её в двигательную зону.



Рис. 4. Функциональные зоны коры мозга

Функции коры

Кора обеспечивает:

1. Полную взаимосвязь между всеми органами и тканями организма.
2. Сложные отношения организма со средой.
3. Процессы мышления и сознания.

Биологическое значение коры

Кора является материальной основой высшей нервной деятельности.

Задания

Вашему вниманию предлагаются задания, в которых может быть один, два, три или больше правильных ответов. Нажимайте на клавиши с номерами всех правильных ответов:

1. КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА – ЭТО

- 1) поверхностный
- 2) внутренний
- 3) средний

СЛОЙ

- 1) белого
- 2) серого

ВЕЩЕСТВА

- 1) гипоталамуса
- 2) мозжечка
- 3) больших полушарий
- 4) продолговатого мозга

2. КОРА ГОЛОВНОГО МОЗГА ВКЛЮЧАЕТ

- 1) отростки нейронов
- 2) белое вещество
- 3) кровеносные сосуды
- 4) нейроглию
- 5) тела нейронов
- 6) нервные волокна

3. ТОЛЩИНА КОРЫ, мм

- 1) 1,0–4,5
- 2) 1,3–4,5
- 3) 1,5–4,5
- 4) 1,0–4,3

4. НЕЙРОНЫ КОРЫ ПО СТРОЕНИЮ

- 1) разные
- 2) одинаковые

ПО ФУНКЦИЯМ

- 1) разные
- 2) одинаковые

5. НА ПОВЕРХНОСТИ КОРЫ ЕСТЬ

- 1) извилины
- 2) ямки
- 3) комиссуры
- 4) борозды
- 5) островки,

КОТОРЫЕ

- 1) выполняют различные функции
- 2) делят кору на доли
- 3) принимают информацию от разных рецепторов
- 4) увеличивают площадь коры

6. КОРА АНАТОМИЧЕСКИ РАЗДЕЛЕНА НА

- 1) 4
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 7

- 1) зон
- 2) долей
- 3) участков

7. ГИСТОЛОГИЯ – НАУКА О СТРОЕНИИ И ФУНКЦИЯХ

- 1) клеток
- 2) тканей
- 3) органов
- 4) головного мозга

8. ФУНКЦИОНАЛЬНО КОРА ДЕЛИТСЯ НА

- 1) зоны
- 2) доли
- 3) участки

Установить правильную последовательность:

9. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СЛОЕВ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА, НАЧИНАЯ С ВЕРХНЕГО

- слой полиморфных клеток
- внутренний зернистый слой
- наружный зернистый слой
- молекулярный слой
- слой больших пирамидальных клеток
- слой малых и средних пирамидальных клеток

Установить соответствие:

10. ТИП ВОЛОКОН ФУНКЦИИ

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. Ассоциативные | А. Соединяют кору с центрами низших отделов нервной системы |
| 2. Комиссуральные | Б. Соединяют различные участки коры различных полушарий |
| 3. Проекционные | В. Соединяют разные участки коры одного полушария |

Г. Соединяют аналогичные участки разных полушарий

Ответы: 1_____, 2_____, 3_____.

11. ЗОНЫ КОРЫ ФУНКЦИИ

- | | |
|------------------|---|
| 1. Сенсорные | А. Через нисходящие пути посылают двигательные импульсы произвольным мышцам |
| 2. Двигательные | Б. Сравнивают информацию от разных рецепторов, определяют наиболее подходящую реакцию и передают её в двигательную зону |
| 3. Ассоциативные | В. Устанавливают связь между восходящими и нисходящими путями |
| | Г. Через восходящие пути получают информацию от рецепторов тела |

Ответы: 1_____, 2_____, 3_____.