

## АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ЕГО ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

*Урунова Дилрабо Хужамуродовна*

*Ассистент кафедры анатомии*

*и клинической анатомии*

*dilrabo\_urunova@bsmi.uz*

### **Аннотация**

Головной мозг является центральной структурой нервной системы, обеспечивающей регуляцию поведения, сознания, движений, сенсорной обработки и вегетативных функций. Его анатомия отличается высокой сложностью, включающей кору больших полушарий, подкорковые ядра, ствол мозга и мозжечок. В статье рассматриваются современные данные о макроскопическом и микроскопическом строении головного мозга, его функциональной организации и клинической значимости, включая нейрохирургию, неврологию и нейровизуализацию.

**Ключевые слова:** головной мозг, кора, ствол мозга, мозжечок, нервная система, анатомия мозга

### **Введение**

Головной мозг — главный орган центральной нервной системы, контролирующей все виды активности организма. Он регулирует моторику, сенсорное восприятие, когнитивные функции, эмоциональные реакции и вегетативные процессы. Понимание его анатомического строения имеет ключевое значение для диагностики и лечения неврологических заболеваний, интерпретации данных МРТ, КТ и проведения нейрохирургических вмешательств.

#### **Макроскопическая анатомия головного мозга**

##### **Большие полушария**

Состоят из правого и левого полушария, разделённых продольной щелью. Кора больших полушарий разделена на доли:

- лобная,
- теменная,
- височная,
- затылочная.

##### **Извилины и борозды**

Они увеличивают поверхность коры, что позволяет размещать большее количество нейронов.

## **Базальные ядра**

Включают полосатое тело, бледный шар, субталамическое ядро и черную субстанцию. Они участвуют в регуляции движений и эмоций.

## **Ствол головного мозга**

### **Включает:**

- продолговатый мозг,
- мост,
- средний мозг.

Ствол мозга отвечает за жизненно важные функции:

- дыхание,
- сердечный ритм,
- тонус сосудов,
- защитные рефлексы.

Поражение ствола может привести к угрожающим жизни состояниям.

## **Мозжечок**

Мозжечок регулирует:

- координацию движений,
- равновесие,
- тонкую моторику.

Он состоит из двух полушарий и червя.

## **Микроскопическое строение мозга**

### **Нейроны**

Основные клетки мозга, обеспечивающие передачу сигналов.

### **Глиальные клетки**

Астроциты, олигодендроциты, микроглия — выполняют защитные, трофические и опорные функции.

### **Синапсы**

Места контактов между нейронами, через которые передаются электрические и химические сигналы.

## **Кровоснабжение головного мозга**

Кровоснабжение обеспечивают:

- передняя мозговая артерия,
- средняя мозговая артерия,
- задняя мозговая артерия, объединённые в виллизиев круг.

Нарушение артериального кровотока приводит к ишемическому инсульту.

## **Функциональные зоны коры**

Кора головного мозга делится на специализированные зоны:

- **Двигательная кора (лобная доля)** — управление движением.
- **Сенсорная кора (теменная доля)** — чувствительность.

- **Зрительная кора (затылочная доля)** — обработка зрительной информации.

- **Слуховая кора (височная доля)** — восприятие звуков.

- **Ассоциативные зоны** — память, мышление, речь.

### **Клиническое значение анатомии мозга**

#### **1. Инсульт**

Закупорка или разрыв сосудов приводит к гибели нервных клеток.

#### **2. Опухоли мозга**

Расположение опухоли определяет клинические симптомы:

- в лобной доле — изменения поведения,
- в затылочной — нарушения зрения,
- в стволе — паралич дыхания.

#### **3. Нейрохирургия**

Для операций требуется точное знание локализации функциональных зон.

#### **4. Нейродегенеративные заболевания**

Болезни Паркинсона, Альцгеймера связаны с поражением определённых структур мозга.

#### **5. Черепно-мозговые травмы**

Удары, ушибы, гематомы требуют оценки состояния мозговых структур.

### **Заключение**

Головной мозг представляет собой уникальный и высокоорганизованный орган, обеспечивающий управление всеми функциями организма. Его сложная анатомия является основой для понимания физиологических процессов, диагностики неврологических заболеваний и проведения современных методов лечения. Знание структуры мозга — ключевой элемент подготовки будущих врачей.

### **Литература**

1. Сапин М. Р., Никитюк Д. Б. *Анатомия человека*. ГЭОТАР-Медиа, 2015.
2. Standring S. *Gray's Anatomy*. 2020.
3. Nolte J. *The Human Brain*. Mosby, 2015.
4. Kandel E. *Principles of Neural Science*. McGraw-Hill, 2021.
5. Moore K. L. *Clinical Anatomy*. 2018.