

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, контролирующий 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.