

НЕРВНАЯ СИСТЕМА — ГЛАВНЫЙ ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗМОМ

Худоярова Г Н

PhD

Ахтамова Мадина

Баходиров Жахонгир

Хабибов Сиёвуш

(студенты 2-курса лечебного факультета)

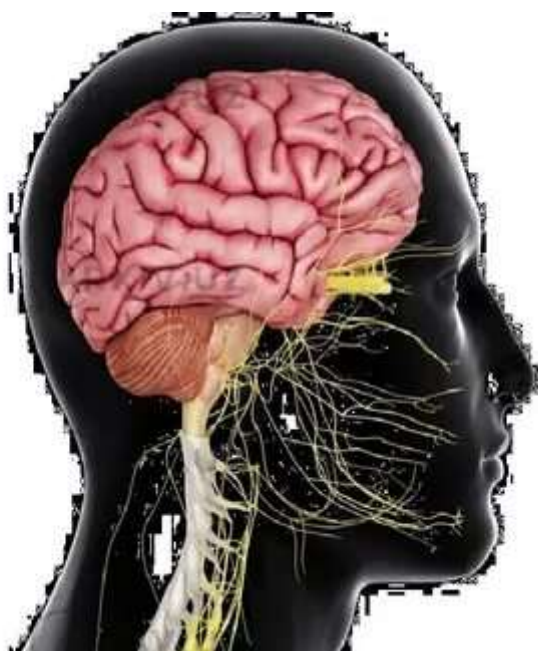
Самаркандский университет Зармед

Аннотация: *В данной статье рассматривается строение и функции нервной системы, а также её значение в организме человека. Основное внимание уделено центральной и периферической нервной системам, их взаимосвязи и роли в регуляции физиологических процессов. Кроме того, описаны механизмы проведения нервных импульсов, рефлексы и строение нервных клеток. Статья содержит научные сведения о деятельности нервной системы и рекомендации по поддержанию её нормального функционирования.*

Ключевые слова: *нервная система; центральная нервная система (ЦНС); периферическая нервная система (ПНС); нейрон; синапс; дендрит; аксон; потенциал действия; нервный импульс; нейромедиаторы; рефлекс; рефлекторная дуга; нейрофизиология; нейротрансмиттеры; возбудимость; торможение; сенсорные и моторные нейроны; интеграция сигналов; регуляция жизненных функций; гомеостаз.*

Цель работы: *Изучить деятельность и значение центральной нервной системы в управлении организмом человека, рассмотреть роль рефлексов в регуляции нервных процессов, определить функциональное единство нервной системы и её влияние на внутренние органы.*

Материал и методы исследования. В процессе выполнения работы использованы анатомические, физиологические и аналитические методы исследования. Основным источником послужил учебник М. Р. Сапина «Анатомия человека», в котором подробно изложены строение, функции и взаимосвязь отделов нервной системы. Для достижения поставленной цели проведён анализ структуры центральной и периферической нервных систем, изучены особенности строения нейронов как основных функциональных единиц нервной ткани, рассмотрены механизмы проведения нервного импульса, формирования синаптических связей и рефлекторных дуг.



Также применён сравнительно-анатомический метод для выявления отличий в организации различных отделов нервной системы и их влияния на деятельность внутренних органов. Особое внимание уделено роли центральной нервной системы в координации физиологических процессов, поддержании гомеостаза и обеспечении адаптационных реакций организма человека. Заключается в выявлении значения центральной нервной системы в координации и регуляции функций организма, установлении роли рефлекторных дуг и нейронных связей, а также в анализе последствий нарушений при повреждении нервных структур.

Результат исследования: В результате проведённого исследования установлено, что центральная нервная система играет ведущую роль в управлении всеми функциями организма человека. Она обеспечивает координацию деятельности внутренних органов, регуляцию движений, восприятие и обработку информации, а также формирование рефлекторных реакций. Определено, что нейрон является основной структурно-функциональной единицей нервной ткани, обеспечивающей проведение и передачу нервных импульсов через синаптические связи. Установлена взаимосвязь между центральной и периферической нервными системами, обеспечивающая единство регуляции и согласованность всех физиологических процессов.

Особое значение имеют 12 пар черепных нервов, отходящих от головного мозга:

1. I — Обонятельный нерв (n. olfactorius) – обеспечивает восприятие запахов.
2. II — Зрительный нерв (n. opticus) – передаёт зрительную информацию от сетчатки глаза в головной мозг.
3. III — Глазодвигательный нерв (n. oculomotorius) – регулирует движение глазного яблока и реакцию зрачка на свет.
4. IV — Блоковый нерв (n. trochlearis) – участвует в движении глазного яблока.

5. V — Тройничный нерв (n. trigeminus) – обеспечивает чувствительность лица и функции жевательных мышц.

6. VI — Отводящий нерв (n. abducens) – отвечает за движение глаза наружу.

7. VII — Лицевой нерв (n. facialis) – регулирует мимику, вкус передней трети языка и работу слюнных желёз.

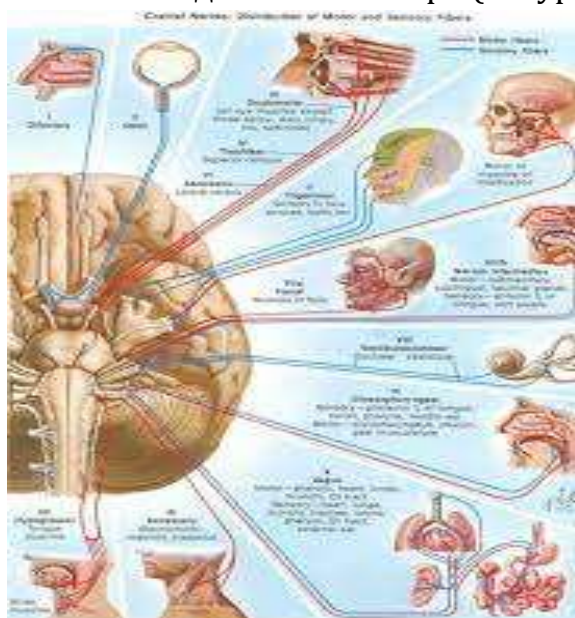
8. VIII — Преддверно-улитковый нерв (n. vestibulocochlearis) – обеспечивает слух и равновесие.

9. IX — Языкоглоточный нерв (n. glossopharyngeus) – участвует в глотании и восприятии вкуса задней части языка.

10. X — Блуждающий нерв (n. vagus) – иннервирует органы грудной и брюшной полости, регулирует дыхание, сердцебиение и пищеварение.

11. XI — Добавочный нерв (n. accessorius) – управляет движениями плечевого пояса и шеи.

12. XII — Подъязычный нерв (n. hypoglossus) – контролирует движения языка.



Заключение: В результате проведённого исследования установлено, что нервная система играет ключевую роль в обеспечении регуляции и координации всех функций организма человека.

Центральная нервная система контролирует деятельность периферической, обеспечивая связь между головным мозгом, спинным мозгом и внутренними органами.

Особое значение имеют 12 пар черепных нервов, которые обеспечивают двигательную, чувствительную и смешанную иннервацию органов головы, шеи и части внутренних органов. Их слаженная работа гарантирует нормальное функционирование органов чувств, движение, речь, мимику и поддержание жизненно важных процессов.

Таким образом, нервная система представляет собой сложную, высокоорганизованную и функционально единую структуру, обеспечивающую

взаимодействие всех органов и систем организма, а также адаптацию человека к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Биология. Человек. 8–9 классы / Под ред. В. В. Пасечника. — М.: Дрофа, 2021.
2. Колесов Д. В., Маш Р. Л., Белая И. Н. Биология человека. — М.: Просвещение, 2020.
3. Тихомиров В. П. Физиология человека. — М.: Академия, 2018.
4. Гайтон А. К., Холл Дж. Э. Медицинская физиология. — СПб.: Питер, 2021.
5. Кандель Э. Р., Шварц Дж. Х., Джессел Т. М. Принципы нейронауки. — М.: Бином, 2020.
6. Шмидт Р. Ф., Тевс Г. Физиология человека. Том 1–2. — М.: Мир, 2019.
7. Анохин П. К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. — М.: Наука, 2016.
8. Симонов П. В. Эмоциональный мозг. — М.: Наука, 2017.
9. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. — М.: Академический проект, 2019.