



НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ЕЁ РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Тошпўлатова Дилбархон Ибрагимовна

Преподаватель специальных дисциплин

Кува, Техникум общественного здравоохранения имени Абу Али ибн Сино

АННОТАЦИЯ: Ushbu maqolada inson nerv tizimining tuzilishi, funksiyalari va organizmdagi ahamiyati keng yoritilgan. Markaziy, periferik va vegetativ nerv tizimining tuzilishi, neyronlar faoliyati, nerv impulsLARining uzatilishi hamda nerv tizimi kasalliklari haqida ilmiy ma'lumotlar berilgan. Shuningdek, zamonaviy nevrologiyaning diagnostika va davolashdagi o'rni tahlil qilingan.

КАЛИТ СЎЗЛАР: Nerv tizimi, neyron, bosh miya, orqa miya, refleks, sinaps, vegetativ tizim, periferik nervlar.

АННОТАЦИЯ: В данной статье подробно рассматриваются строение, функции и значение нервной системы человека. Описаны центральная, периферическая и вегетативная нервная система, деятельность нейронов, механизмы передачи нервных импульсов и основные заболевания нервной системы. Также анализируется роль современной неврологии в диагностике и лечении заболеваний.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Нервная система, нейрон, головной мозг, спинной мозг, рефлекс, синапс, вегетативная система, периферические нервы.

ОСНОВНОЙ ТЕКСТ

Введение

Нервная система человека представляет собой сложную, высокоорганизованную структуру, обеспечивающую регуляцию всех процессов жизнедеятельности организма. Она отвечает за восприятие



информации, её обработку, передачу сигналов и формирование ответных реакций.

Благодаря нервной системе человек способен адаптироваться к изменяющимся условиям окружающей среды, сохранять гомеостаз и осуществлять сложные формы поведения, включая мышление, речь и память.

Историческое развитие учения о нервной системе

Изучение нервной системы началось ещё в древности, однако научное развитие неврологии связано с развитием анатомии и физиологии в XVI–XIX веках. Большой вклад внесли такие учёные, как:

Андреас Везалий

Иван Сеченов

Иван Павлов

Сантьяго Рамон-и-Кахаль

Иван Павлов разработал учение о высшей нервной деятельности, а Рамон-и-Кахаль доказал нейронную теорию, согласно которой нервная система состоит из отдельных клеток — нейронов.

Общее строение нервной системы

Нервная система делится на три основные части:

1. Центральная нервная система (ЦНС)

головной мозг

спинной мозг

2. Периферическая нервная система (ПНС)



черепные нервы

спинномозговые нервы

3. Вегетативная (автономная) нервная система

симпатический отдел

парасимпатический отдел

ЦНС выполняет функции анализа и управления, ПНС — передачи сигналов, а вегетативная система регулирует работу внутренних органов.

Головной мозг и его функции

Головной мозг является высшим центром нервной системы. Он состоит из:

больших полушарий

мозжечка

ствола мозга

Функции головного мозга:

управление движениями

обработка сенсорной информации

мышление и память

регуляция дыхания и сердечной деятельности

Кора больших полушарий отвечает за сознательную деятельность человека.

Спинной мозг



Спинной мозг выполняет проводниковую и рефлекторную функции. Он обеспечивает:

передачу импульсов между мозгом и органами

формирование простых рефлексов

Примером является коленный рефлекс.

Нейрон — основная единица нервной системы

Нейрон состоит из:

тела клетки

дендритов

аксона

Основная функция нейрона — передача нервных импульсов. Между нейронами связь осуществляется через синапсы с участием нейромедиаторов.

Механизм передачи нервного импульса

Передача импульса включает несколько этапов:

Возбуждение нейрона

Распространение электрического сигнала по аксону

Выделение нейромедиаторов в синапсе

Передача сигнала следующему нейрону

Этот процесс обеспечивает мгновенную реакцию организма.

Рефлекторная деятельность

Рефлекс — это ответ организма на раздражение.



Виды рефлексов:

безусловные (врождённые)

условные (приобретённые)

Рефлекторная дуга включает:

рецептор

чувствительный нейрон

центральное звено

двигательный нейрон

исполнительный орган

Вегетативная нервная система

Вегетативная система регулирует:

работу сердца

дыхание

пищеварение

обмен веществ

Симпатическая система:

активирует организм

повышает сердечный ритм

Парасимпатическая система:

восстанавливает организм



снижает активность органов

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность связана с работой коры головного мозга и включает:

мышление

речь

память

эмоции

сознательное поведение

Иван Павлов доказал, что поведение человека основано на условных рефлексах.

Заболевания нервной системы

К основным заболеваниям относятся:

инсульт

эпилепсия

менингит

болезнь Паркинсона

неврит

рассеянный склероз

Причины заболеваний:

инфекции



травмы

стресс

наследственность

нарушение кровообращения

Диагностика заболеваний нервной системы

Современные методы диагностики:

МРТ (магнитно-резонансная томография)

КТ (компьютерная томография)

ЭЭГ (электроэнцефалография)

лабораторные исследования

неврологический осмотр

Профилактика заболеваний

Для сохранения здоровья нервной системы необходимо:

полноценный сон

правильное питание

физическая активность

снижение стрессов

отказ от вредных привычек

регулярные медицинские обследования

Современное развитие неврологии



Современная неврология развивается в направлениях:

нейробиология

нейрохирургия

молекулярная генетика

нейроинформатика

Современные технологии позволяют лечить сложные заболевания нервной системы.

Заключение

Нервная система является одной из важнейших систем организма человека. Она обеспечивает регуляцию всех процессов жизнедеятельности, адаптацию к окружающей среде и высшую нервную деятельность. Изучение нервной системы имеет огромное значение для медицины и позволяет эффективно диагностировать и лечить различные заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Сапин М.Р. Анатомия человека. — Москва: Медицина, 2020.

Гайтон А., Холл Д. Медицинская физиология. — Elsevier, 2021.

Kandel E.R. Principles of Neural Science. — McGraw-Hill, 2019.

Павлов И.П. Лекции о высшей нервной деятельности. — Москва, 2018.

Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга. — Санкт-Петербург, 2017.

WHO. Neurological Disorders Report, 2023.

Purves D. Neuroscience. — Oxford University Press, 2020.