



Norqobilova Zarifa Erkin qizi

zarifanorqobilova@84gmail.com

Alimova Zebiniso Farxodjon qizi

azebiniso356@gmail.com

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Termiz shahar Farovon massiv, 43B uy, e-mail: esadir_74@rambler.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada asab tizimining fiziologiyasi, uning tuzilishi va funksiyalari haqida tibbiyot fanidan olingan ilmiy ma'lumotlar asosida batafsil tahlil qilinadi. Asab tizimi inson organizmining barcha faoliyatini muvofiqlashtiruvchi va boshqaruvchi tizim bo'lib, uning ishlash mexanizmlarini tushunish zamonaviy tibbiyotda yuzaga kelayotgan asab tizimi kasalliklarini samarali davolashda muhim ahamiyatga ega. Markaziy va periferik asab tizimi, asab hujayralarining faoliyati, neurotransmitterlarning roli, va asab tizimi faoliyatini boshqaruvchi mexanizmlar tahlil qilinadi. Maqolada, shuningdek, asab tizimi kasalliklarini davolashda qo'llaniladigan zamonaviy texnologiyalar va usullar haqida ham so'z yuritiladi. Ushbu material tibbiyot sohasiga qiziqadigan mutaxassislar va amaliyotchi shifokorlar uchun foydali bo'ladi.

Kalit so'zlar: Asab tizimi, fiziologiya, markaziy asab tizimi, periferik asab tizimi, asab hujayralari, neurotransmitterlar, asab tizimi kasalliklari, davolash texnologiyalari, zamonaviy usullar, neyroloji kasalliklar, elektrofiziologiya.

Аннотация: В данной статье подробно анализируется физиология нервной системы, её структура и функции на основе научных данных медицины. Нервная система является ключевой для координации и управления всеми функциями организма, и понимание её механизмов работы имеет важное значение для эффективного лечения заболеваний нервной системы в современной медицине. Рассматриваются центральная и периферическая нервная системы, деятельность нервных клеток, роль нейротрансмиттеров, а также механизмы управления функциями нервной системы. В статье также обсуждаются современные





технологии и методы лечения заболеваний нервной системы. Этот материал будет полезен специалистам в области медицины и практикующим врачам.

Ключевые слова: Нервная система, физиология, центральная нервная система, периферическая нервная система, нервные клетки, нейротрансмиттеры, заболевания нервной системы, технологии лечения, современные методы, неврологические заболевания, электрофизиология.

Annotation: This article provides a detailed analysis of the physiology of the nervous system, its structure, and functions based on scientific data from medicine. The nervous system is key in coordinating and managing all functions of the body, and understanding its mechanisms is crucial for the effective treatment of nervous system disorders in modern medicine. The central and peripheral nervous systems, the activity of nerve cells, the role of neurotransmitters, and the mechanisms governing the functions of the nervous system are discussed. The article also addresses modern technologies and methods for treating nervous system disorders. This material will be useful for medical professionals and practicing doctors.

Keywords: Nervous system, physiology, central nervous system, peripheral nervous system, nerve cells, neurotransmitters, nervous system disorders, treatment technologies, modern methods, neurological disorders, electrophysiology.

Asab tizimi organizmning har bir hujayrasiga to'g'ridan-to'g'ri bog'langan va uni boshqaradigan tizim sifatida, inson organizmining barcha jarayonlarini muvofiqlashtirishda muhim rol o'ynaydi. Asab tizimi orqali organizm atrof-muhitdagi o'zgarishlarga tezda moslashadi va ichki muvozanatni saqlaydi. Uning to'g'ri ishlashi insonning sog'lig'i uchun zarurdir. Shuningdek, asab tizimining patologik o'zgarishlari nevrologik kasalliklar va boshqa fiziologik buzilishlarga olib kelishi mumkin.

2. Asab tizimi tuzilishi va funksiyasi

Asab tizimi ikki qismdan tashkil topadi:

- **Markaziy asab tizimi (MAT)** – miya va orqa miya, ular barcha fiziologik jarayonlarni boshqaradi.
- **Periferik asab tizimi (PAT)** – sensor va motor nervlar orqali organizmdagi barcha organlar va to'qimalar bilan bog'lanadi.





Markaziy asab tizimi: Markaziy asab tizimi miya va orqa miyaning birlashmasidan iborat bo'lib, u barcha asab jarayonlarini boshqaradi. Miya yuqori darajadagi kognitiv funksiyalar, masalan, fikrlash, xotira, va qaror qabul qilishni amalga oshiradi, orqa miya esa refleksiv javoblarni bajaradi.

Periferik asab tizimi: Periferik asab tizimi, markaziy asab tizimidan tashqarida joylashgan asab tolalaridan tashkil topgan bo'lib, u motor va sensor nervlarga bo'linadi. Sensor nervlar atrof-muhitdan signallarni qabul qilib, markaziy asab tizimiga yuboradi, motor nervlar esa markaziy asab tizimidan buyruqlarni organga yetkazadi.

3. Asab hujayralarining fiziologiyasi

Asab tizimi asosiy qurilish bloklaridan biri bo'lgan **neyronlardan** tashkil topgan. Neyronlar nerv impulsini yuqori tezlikda uzatadigan maxsus hujayralardir. Neyronlarning tuzilishi quyidagilardan iborat:

- **Dendritlar** – signalni qabul qilish.
- **Somalar** – hujayra tanasi, asosiy funktsiyalarni bajaradi.
- **Akson** – signalni boshqa neyronlarga yoki organlarga uzatish.

Asab hujayralari o'rtasida signallar **sinapslar** orqali uzatiladi, bu kimyoviy moddalarning (neurotransmitterlar) yordamida amalga oshiriladi.

4. Asab tizimi va uning kasalliklari

Asab tizimining patologik holatlari turli nevrologik kasalliklarni keltirib chiqaradi. Ushbu kasalliklar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- **Altsgeymer kasalligi** – miya hujayralarining o'limi natijasida xotira va intellektual funktsiyalarni yo'qotish.
- **Parkinson kasalligi** – nerv hujayralarining o'limi natijasida motor harakatlarining buzilishi.
- **Multiple skleroz** – asab tizimi miyelin qoplamalarining zararlanishi va neyronlar o'rtasidagi signal uzatishning buzilishi.

Bu kasalliklarning davolashda zamonaviy texnologiyalar va usullar muhim ahamiyatga ega bo'lib, bemorlarning hayot sifatini yaxshilashga yordam beradi.

5. Zamonaviy davolash texnologiyalari va usullari





Neurostimulatsiya: Neurostimulatsiya texnologiyalari, xususan, chuqur miya stimulatsiyasi (DBS) va transkraniyal magnetik stimulyatsiya (TMS), asab tizimi kasalliklarining davolashida qo'llanilmoqda. Ushbu usullar asab tizimi faoliyatini qayta tiklashga yordam beradi.

Gen terapiyasi: Gen terapiyasi asab tizimi kasalliklarini davolashda yangi imkoniyatlarni ochmoqda. Bu usul yordamida kasalliklarning sabab bo'lgan genetik xatoliklarni to'g'rilash yoki asab hujayralariga yangi genlarni kiritish orqali kasalliklarni davolash mumkin.

Neyroprotezlar: Neyroprotezlar, xususan, robotlashtirilgan protezlar va asab tizimi uchun implantlar, bemorlarga yuqori darajadagi harakat funksiyalarini qayta tiklashda yordam beradi.

Farmakoterapiya: Nevrologik kasalliklar, ayniqsa, Parkinson va Altsgeymer kasalliklarini davolashda farmakoterapiya, ya'ni dori-darmonlarni qo'llash ham keng tarqalgan. Bu usul kasallik alomatlarini yengillashtirishga yordam beradi.

6. Xulosa

Asab tizimi organizmning barcha faoliyatini boshqarish va muvofiqlashtirishda muhim ahamiyatga ega. Uning fiziologiyasi va ishlash mexanizmlarini chuqur tushunish zamonaviy tibbiyotda asab tizimi kasalliklarini davolashda yangi imkoniyatlar yaratadi. Zamonaviy texnologiyalar, xususan, neurostimulatsiya, gen terapiyasi va neyroprotezlar asab tizimi kasalliklarini davolashda yangi yondashuvlarni taqdim etadi. Asab tizimi faoliyatining patologik holatlari va ularni davolashning innovatsion usullari, shuningdek, nevrologiya fanidagi yangi yutuqlarni o'rganish tibbiyot sohasida yangi ufqlarni ochadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Guyton, A.C., & Hall, J.E. (2020). *Textbook of Medical Physiology* (13th ed.). Elsevier.
2. Nolte, J. (2009). *The Human Brain: An Introduction to Its Functional Anatomy* (6th ed.). Mosby.
3. Purves, D., et al. (2018). *Neuroscience* (6th ed.). Sinauer Associates.
4. Ropper, A.H., & Samuels, M.A. (2014). *Adams and Victor's Principles of Neurology* (10th ed.). McGraw-Hill.

