

INSON NERV TIZIMINING TUZILISHI

Aqanova Sayyora Abdulla qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Jismoniy madaniyat fakulteti

Texnologik ta'lim kafedrası

sayyoraaqanova@gmail.com

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Pisixologiya kafedrası o'qituvchisi

Ilmiy rahbar: Ozodqulov Olimjon Bahodir o'g'li

ozodqulovolimjon30@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17894530>

Annotatsiya

Ushbu maqolada insonning nerv-fiziologik asoslari, nerv tizimining tuzilishi, funksiyalari, evolyutsion rivojlanishi hamda fiziologiya fanining o'rganish doirasi chuqur ilmiy tahlil qilingan. Neyronlar, neyrogliya, markaziy va periferik nerv tizimi, vegetativ va somatik boshqaruv mexanizmlarining biologik mohiyati keng yoritilgan.

Kalit so'zlar: Nerv tizimi, fiziologiya, neyron, neyrogliya, markaziy nerv tizimi, periferik tizim, vegetativ tizim, refleks, evolyutsiya, homeostaz, organizm funksiyasi.

Annotation: This article provides an in-depth scientific analysis of the neurophysiological foundations of the human being, including the structure and functions of the nervous system, its evolutionary development, and the scope of research within the field of physiology. It thoroughly explains the biological nature of neurons, neuroglia, the central and peripheral nervous systems, as well as the mechanisms of autonomic and somatic regulation.

Keywords: Nervous system, physiology, neuron, neuroglia, central nervous system, peripheral system, autonomic system, reflex, evolution, homeostasis, organism function.

KIRISH

Inson organizmi murakkab biologik tizim bo'lib, uning barcha hayotiy funksiyalari nerv tizimi orqali muvofiqlashtiriladi. Nerv tizimi organizmni tashqi muhit bilan bog'laydi, ichki jarayonlarni boshqaradi, moslashuvchanlikni ta'minlaydi hamda shaxsning psixofiziologik holatini shakllantiradi. Shu nuqtayi nazardan, nerv tizimi va fiziologiya fanining o'zaro uyg'un holda o'rganilishi zamonaviy biologiya, tibbiyot, psixologiya va pedagogika uchun muhim ilmiy ahamiyatga ega. Fiziologiya tirik organizmlarning funksiyalarini, ularning rivojlanish qonuniyatlarini va tashqi muhitga moslashish jarayonlarini tahlil qiladi. Nerv tizimi esa bu jarayonlarning markazida turib, barcha organlar faoliyatini muvofiqlashtiradi. Shuning uchun nerv-fiziologik mexanizmlarni o'rganish inson salomatligi, psixik barqarorlik va optimal faoliyat yuritish sharoitlarini yaratishda muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

Nerv - bu organizmdagi barcha a'zolari bog'lovchi, boshqaruvchi va ularning uyg'un faoliyatini ta'minlovchi yuqori ixtisoslashgan tizimdir. U nafaqat tashqi muhitdan keluvchi signallarni qabul qiladi, balki ichki muhit bilan o'zaro bog'liqlikni saqlaydi, organizmni boshqaradi hamda moslashuvchanlikni ta'minlaydi. Fiziologiya - tirik organizmlarning funksiyalarini, ularning rivojlanish qonuniyatlarini, organ va sistemalarning o'zaro ta'sirini o'rganadigan fandır. Fiziologiya anatomiya, gistologiya, sitologiya, biokimyo, biofizika kabi fanlar bilan uzviy bog'liq bo'lib, eksperimental metodlarga asoslanadi

Nerv tizimi asosan neyronlar asab hujayralaridan tashkil topgan bo'lib, ular signallarni qabul qiladi, uzatadi va qayta ishlaydi. Neyronlar dendrit, akson va tanachadan iborat bo'lib, sinapslar

orqali bir-biriga ulanadi. Bu bog'lanishlar neyronlar o'rtasida yuqori tezlikda axborot almashinuvi imkonini beradi. Neyronlardan tashqari nerv tizimida neyroglia hujayralari mavjud:

Astrotsitlar - neyronlar atrof-muhitini tartibga soladi.

Oligodendrotsitlar – miyelin qavati hosil qilib, impuls tezligini oshiradi.

Mikroglia - immun himoyani ta'minlaydi.

Nerv tizimi embrion rivojlanishida ektoderma qatlamidan hosil bo'ladi. Evolyutsiya davomida uning tuzilishi murakkablashgan: oddiy nerv to'ridan segmentlarga bo'lingan gangliylarga murakkab markaziy nerv tizimiga miya va orqa miya o'tgan. Inson miyasining rivojlanishi kognitiv funksiyalar, ong, tafakkur va nutq kabi murakkab jarayonlarni boshqarish imkonini beradi.

Miya - boshqaruv, tafakkur, xotira, sezgi va harakat markazi. Orqa miya - reflekslar markazi va bosh miya bilan periferik qismlarni bog'lovchi tizim. Organizmning barcha qismlaridan signallarni markaziy tizimga uzatadi. Vegetativ nerv tizimi ixtiyorsiz jarayonlarni boshqaradi: yurak urishi, nafas olish, hazm qilish, endokrin faoliyat. Vegetativ tizim ikki qismga ega: Simpatik tizim – faollashtiradi, parasimp atik tizim - tinchlantiradi, tiklanishni ta'minlaydi. Somatik nerv tizimi esa ixtiyoriy harakatlarni boshqaradi, skelet muskullarini idora qiladi

Fiziologiyaning asosiy yo'nalishlari: solishtirma fiziologiya - hayvonlar va odamdagi funksiyalar taqqoslanadi. Xususiyy fiziologiya - organ va tizimlar funksiyasi. Mehnat va sport fiziologiyasi - yuklama ta'sirini o'rganadi. Yosh fiziologiyasi - bola va o'smir organizmining rivojlanishi. Kosmik fiziologiya - og'irliksiz muhitdagi funksiyalar. Nerv-fiziologik jarayonlar insonning: sezgi faoliyati, xulq-atvori, tafakkuri, nutqi, muvozanati, moslashuv mexanizmi, kabi jarayonlarini ta'minlaydi. Tibbiyotda bu bilimlar neyrologiya, psixiatriya, kardiologiya, sport tibbiyoti va reabilitologiya uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

XULOSA

Nerv tizimi inson organizmining markaziy boshqaruv tizimi bo'lib, uning normal faoliyati hayotiy jarayonlarning izchil davom etishini ta'minlaydi. Neyronlar, neyroglia, markaziy va periferik nerv tizimi, reflekslar hamda vegetativ boshqaruv mexanizmlari fiziologiya fanining asosiy tadqiqot obyekti hisoblanadi. Fiziologiya tirik organizmlarning funksiyalarini tushuntiruvchi fundamental fan sifatida inson salomatligini asrash, tibbiyot tizimini rivojlantirish va ilmiy izlanishlarni chuqurlashtirishda katta ahamiyatga ega.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2016). Neuroscience: Exploring the brain (4th ed.). Wolters Kluwer.
2. Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., Siegelbaum, S. A., & Hudspeth, A. J. (2013). Principles of neural science (5th ed.). McGraw-Hill.
3. Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2020). Textbook of medical physiology (14th ed.). Elsevier.
4. Marieb, E. N., & Hoehn, K. (2018). Human anatomy & physiology (11th ed.). Pearson.
5. Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2017). Principles of anatomy and physiology (15th ed.). Wiley.
6. Purves, D., Augustine, G. J., Fitzpatrick, D., Hall, W. C., LaMantia, A. S., & White, L. E. (2018). Neuroscience (6th ed.). Oxford University Press.
7. Carlson, N. R. (2019). Physiology of behavior (12th ed.). Pearson.