

NERV HAMDA ENDOKRIN SISTEMALARI TUZILISHI VA ULARNING ORGANIZMDAGI VAZIFALARI

Yuldashov Davlatbek Israilovich

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali talabasi

davlatbekyuldashovv@gmail.com

Chorieva Zulfiya Yusupovna

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti Termiz filiali

Anatomiya va klinik anatomiya kafedrasi assistenti

Annotatsiya: Ushbu maqolamizda nerv sistemasi tuzilishi va uning vazifalarini o'rganish hamda tahlil qilish bo'yicha so'z boradi

Nerv sistemasi organizmni boshqaradi va barcha hujayralar, to'g'ridan-to'g'ri va organlar ishini o'zaro kuchayishini ta'minlaydi. Nerv sistemasi tuzilishi va ichki muhit ta'sirlarini qabul qiladi va ularga javob beradi. Nerv sistemasiga bog'liq holda inson kasb-hunar o'rganadi, ilm oladi, fikrlaydi, eslab qoladi, quvonchli, qayg'usi va tuyg'ularini ifodalaydi.

Kalit so'zlar: odam, nerv sistemasi, bosh miya, orqa miya.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы изучения и анализа строения нервной системы и ее функций. Нервная система управляет организмом и обеспечивает совместную работу всех клеток, а также органов, как напрямую, так и косвенно. Нервная система воспринимает и реагирует на структуру и воздействие внутренней среды. В зависимости от нервной системы человек осваивает профессию, приобретает знания, думает, помнит, выражает радость, грусть и эмоции.

Ключевые слова: человек, нервная система, головной мозг, спинной мозг.

Abstract: This article discusses the study and analysis of the structure and functions of the nervous system. The nervous system controls the body and ensures the mutual reinforcement of the work of all cells, directly and indirectly. The structure of the nervous system perceives and responds to the effects of the internal environment. Depending on the nervous system, a person learns a profession, acquires knowledge, thinks, remembers, expresses joy, sadness and emotions.

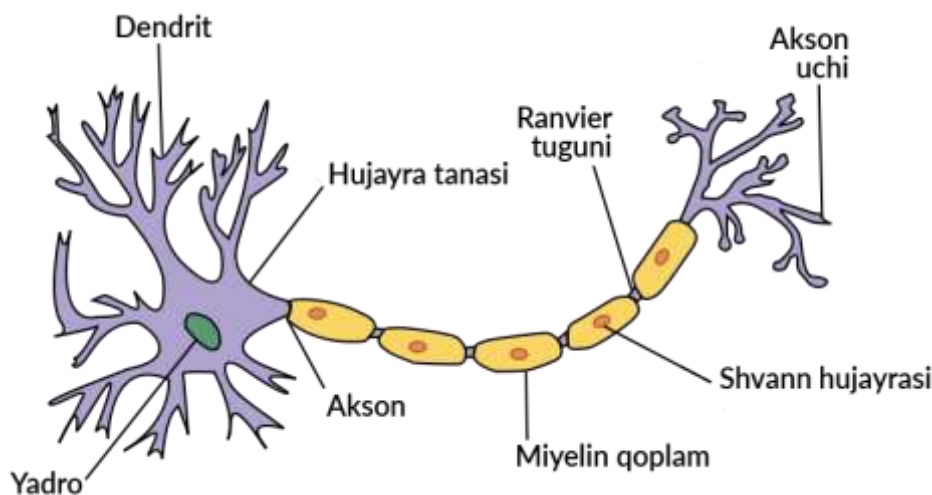
Keywords: human, nervous system, brain, spinal cord.

Odam bu — abstract fikrlash, nutq, introspeksiya qobiliyatli yuksak rivojlangan miyaga egadirlar. Bunday miya bilan odamlar mehnat qurollari ishlatishni o'rganib, boshqa tur hayvonlardan ilg'orlashib ketdilar. Odam ijtimoiy mehnat asosida shakllangan tafakkur va nutqqa ega bo'lishi, mehnat qurollari yasashi va atrof muhitga faol ta'sir ko'rsata olishi bilan boshqa tirik mavjudotlardan farq qiladi.

Nerv sistemasi joylashuviga ko'ra markaziy va periferik nerv sistemasiga ajraladi. Markaziy bo'lim bosh va orqa miyadan, periferik bo'limlardan chiqadigan nervlar va nerv tugunlaridan iborat. Markaziy va periferik bo'lim bir-biriga bog'liq holda ishlaydi. Bosh miya va orqa miya ham shunday shu kabi bir-biriga bog'liq holda faoliyat yuritadi.

Nerv sistemasi — elektr impulslardan foydalangan holda tashqi muhitdan ma'lumot qabul qiladi, uni qayta ishlaydi va unga javob beradi.

Nerv sistemasi hujayralari — Neyronlarning o'ziga xos tuzilishi ularga tana bo'ylab elektr impulslarini uzatish va qabul qilish imkonini beradi. Neyroglia hujayralari neyronlarni o'rab, tashqi muhitdan ajratib turadi va ularni himoyalaydi.



1-rasm

Barcha neyronlar odatda tuzilishi jihatidan *hujayra tanasi*, *dendrit* va *aksonlardan* iborat. Ularning bunday tuzilishi neyronlarning o'zaro aloqasini ta'minlovchi elektr impulslar, ya'ni **nerv impulslarini** uzatishda muhim ahamiyatga ega.

Neyronlar bajaradigan funksiyasiga ko'ra quyidagi turlarga bo'linadi:

Sezgi (sensor) neyronlari ko'z va quloq singari sezgi organlaridan impulslarni qabul qiladi.

Harakatlantiruvchi (motor) neyronlar muskul va bezlardan impulsni qabul qiladi. *Oraliq neyronlar* sezgi va harakatlantiruvchi neyronlar va boshqa oraliq neyronlar bo'ylab impulsni uzatadi.

Qo'zg'almagan neyronlarda natriy-kaliy nasosi orqali tartibga solinuvchi ionlar taqsimlanishi holati mavjud. Agar neyron kuchli signalni qabul qilsa, tinchlik potentsiali holatidan chiqib qo'zg'algan holatga o'tadi va *harakat potentsiali* deb ataluvchi elektr impulsini ishlab chiqaradi. Impuls boshlangandan so'ng, akson bo'ylab uning terminal qismi tomon harakatlanadi.

Nerv sistemasi qismlari

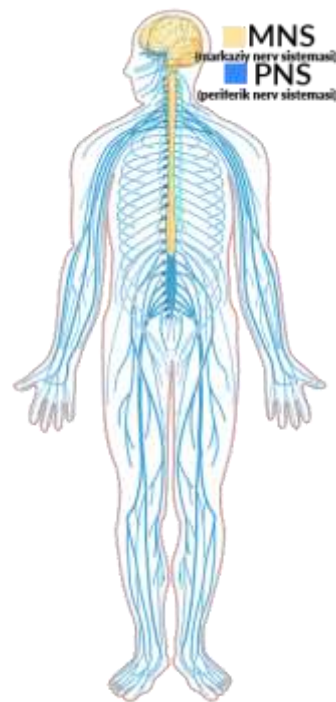
Nerv sistemasi ikki qism: **markaziy nerv sistemasi (MNS)** va **periferik nerv sistemasi (PNS)**dan tashkil topgan.

Markaziy nerv tizimi bosh va orqa miyadan iborat. Tanaga beriladigan barcha buyruqlar bosh miyada hosil qilinadi, orqa miya esa bosh miyani tanadagi boshqa nervlar bilan bog'lab turadi.

Periferik nerv tizimi ikki qismga bo'linadi:

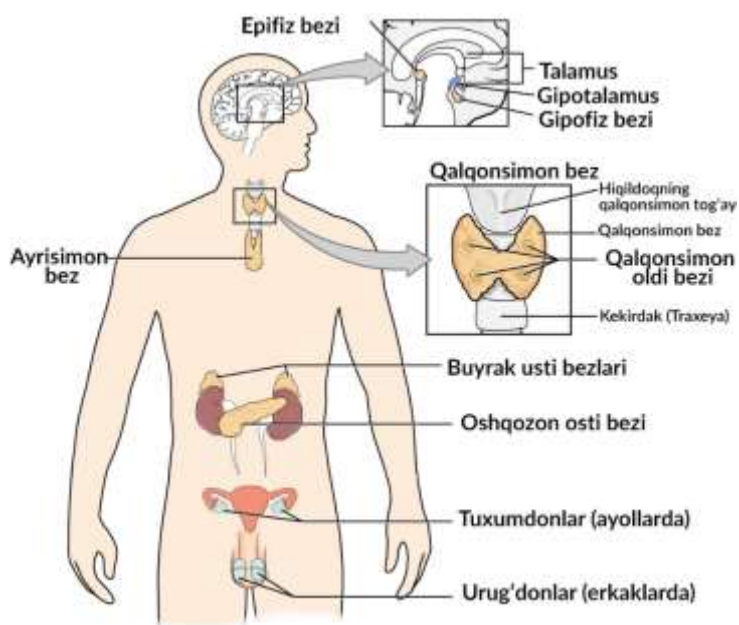
Somatik nerv tizimi (SNT) odam ixtiyoriga bog'liq harakatlar, masalan, muskullar harakatini boshqaradi. Shuningdek, u qo'l issiq plitaga tegganda undan qo'lni tortib olish kabi harakat reflekslarini ham boshqaradi.

Avtonom nerv tizimi (ANT) odam ixtiyoriga bog'liq bo'lmagan harakatlarni boshqaradi va qarama-qarshi faoliyat ko'rsatuvchi ikki qismga bo'linadi: simpatik va parasimpatik nerv sistemasi. Simpatik nerv tizimi "kurashish yoki qochish" javob reaksiyalarida aktivlashsa, parasimpatik nerv tizimi tinch holatlarda faol bo'ladi.



2-rasm

Endokrin tizimi — nerv tizimi singari **endokrin tizimi** ham tananing boshqarilishida ishtirok etadi. Elektr signallar o'rniga endokrin tizimi **gormonlar** deb ataluvchi kimyoviy signallardan foydalanadi. Ushbu gormonlar qon oqimi bo'ylab harakatlanib, organ va hujayralarning faoliyatini boshqaradi.



3-rasm

Asosiy gormon va bezlar

Gormon	U ishlab chiqariladigan bez	Ahamiyati
Tiroksin	Qalqonsimon bez	Metabolizmni boshqaradi
Adrenalin (epinefrin)	Buyragusti bezlari	“Kurashish yoki qochish” javob reaksiyasida qatnashadi
Kortizol	Buyragusti bezi	“Kurashish yoki qochish” javob reaksiyasida qatnashadi, metabolizm va immun sistemasini tartibga solib turadi
Estrogen	Tuxumdonlar	Asosan ayollarning jinsiy rivojlanishida muhim ahamiyatga ega
Testosteron	Urug‘donlarda, ba’zan buyragusti bezi va tuxumdonlarda	Asosan erkaklar jinsiy rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi
Insulin	Oshqozon osti bezi	Qondagi qand miqdori va yog‘larning zaxiralanishini nazorat qiladi
Glyukagon	Oshqozon osti bezi	Qondagi qand miqdorini nazorat qiladi

Endokrin tizimining boshqarilishi

Endokrin tizimi gomeostazni ta'minlovchi manfiy qaytar bog'lanish mexanizmlari orqali boshqariladi. Ushbu usul orqali gormonlar konsentratsiyasi va ularning organ sistemalariga ta'siri tartibga solinadi.

Masalan, qondagi qand miqdori oshqozon osti bezi tomonidan ishlab chiqariluvchi insulin va glyukagon gormonlari yordamida boshqariladi.

Agar qonda qand miqdori baland bo'lsa, oshqozon osti bezi insulin gormonini ishlab chiqaradi. Insulin qondagi glyukoza miqdoriga ta'sir qilib, uning me'yordan ortib ketishiga yo'l qo'ymaydi.

Agar qondagi qand miqdori kamaysa, oshqozon osti bezi glyukagon gormonini ishlab chiqaradi. Bu gormon ta'sirida glikogen zaxiralari parchalanib, qondagi glyukoza miqdorini normal darajagacha ko'taradi.

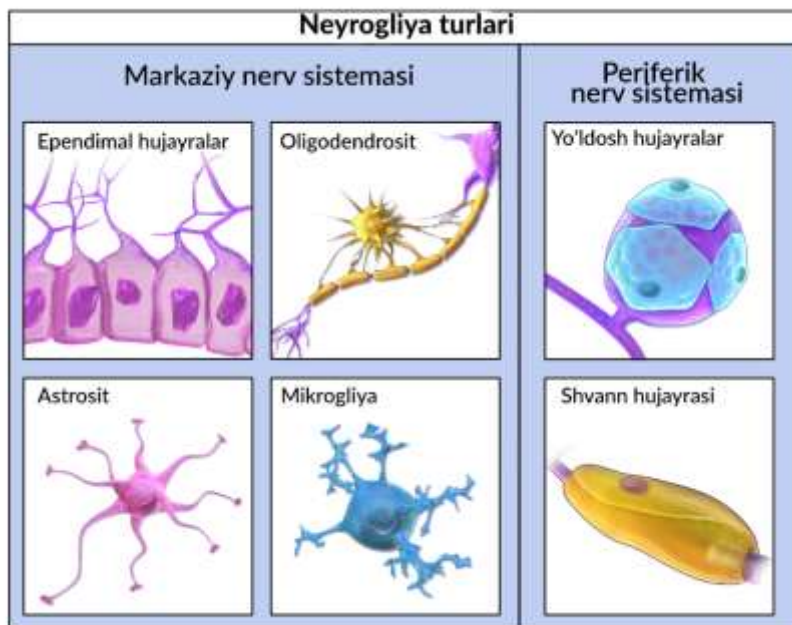


4-rasm

Qondagi qand miqdori endokrin tizimi tomonidan ishlab chiqariluvchi insulin va glyukagon gormonlari ta'sirida manfiy qaytar bog'lanish mexanizmi orqali boshqariladi.

Ko'p uchraydigan xatolar va noto'g'ri tushunchalar

Garchi neyronlar nerv tizimidagi eng ko'p uchraydigan hujayralar bo'lsa-da, lekin yagona nerv hujayralari emas! Aslida neyrogliya hujayralari soni neyronlardan 10 barobar ko'proq. Neyrogliya hujayralari neyronlarni himoya qiladi va akson atrofidagi miyelin parda bilan ta'minlaydi.



5-rasm

Gormonlar faqat ko'payish tizimi tarkibiga kirmaydi. Garchi testosteron yoki estrogen kabi gormonlar ko'payish sistemasiga aloqador bo'lsa-da, ushbu sistemaga taalluqli bo'lmagan juda ko'p gormonlar mavjud. Ko'plab gormonlar tanadagi doimiy funksiyalar, masalan, ochlik yoki uyqu kabilarni boshqaradi.

Garchi nerv tizimi ham, endokrin tizim ham tanamizni boshqarsa-da, ular o'rtasida ba'zi fundamental farqlar mavjud. Birinchidan, endokrin tizimi kimyoviy signallardan (bezlar ishlab chiqaruvchi gormonlar) foydalansa, nerv tizimi elektr signallaridan (nerv impulslari) foydalanadi. Nerv tizimi orqali signallarning uzatilishi neyronlar o'zaro bog'langani sababli juda tez, lekin ularning ta'siri qisqa vaqt davom etadi. Endokrin tizimida signallarning uzatilishi nisbatan sekin bo'lib, bunda gormonlar qon oqimi bo'ylab kerakli organga yetkaziladi. Lekin buning ta'siri uzoq muddatli bo'ladi.

XULOSA

Demak, nerv sistemasi inson organizmidagi muhim sistema hisoblanadi. U orqali inson organizmi o'zini o'zi boshqaradi. Va biz nerv sistemasitufayli tashqi va ichki muhit ta'sirlariga javob qaytaramiz. Nerv sistemasining vazifaviy tarkibiy birligi bu nerv hujayrasi bo'lib, u o'zidan chiqayotgan o'simalari bilan birga neyron deb ataladi. Nerv sistemasi markaziy va periferik bo'limlardan iborat. Markaziy bo'limga bosh miya va orqa miya kiradi. Bosh miya miya qutisi ichida joylashgan bo'lib, u 2 ta yarimsharlardan iborat. Orqa miya esa umurtqa pog'onasi nayida

joylashgan. Periferik bo‘lim esam bosh miya va orqa miyadan chiqadigan nerv tolalari vanerv tugunlaridan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mavlonov O., Tilalov T., Aminov B. Odam va uning salomatligi darsligi, Toshkent 2019
2. Gadayev A., Mirsharapov U., Odam anatomiyasi, Toshkent 2017
3. Z. Ibodullayev. Nevrologiya. Qo‘llanma. Toshkent, 2017., 404 b.
4. Z. Ibodullayev. Umumiy nevrologiya. Darslik. Toshkent, 2021., 312 b.
5. Ibodullayev ensiklopediyasi © www.asab.uz
6. <https://uz.khanacademy.org/>