

VEGETATIV NERV SISTEMASI

Doniyorova Benazir Doniyorbek qizi

Qòqon Universiteti Andijon filiali
Tibbiyot fakulteti Davolash ishi yònalishi
24-02-guruh talabasi

Umarova Muhabbat Zakirovna

Ilmiy raxbar:
Anatomiya, klinik va patologik anatomiya
kafedrasi katta òqituvchisi
<https://doi.org/10.5281/zenodo.18126494>

Annotatsiya: Mazkur maqolada vegetativ nerv sistemasi anatomik va funksional jihatdan batafsil yoritilgan. Vegetativ nerv sistemasining markaziy va periferik bo'limlari, ularning tuzilishi hamda ichki organlar faoliyatini boshqarishdagi o'rni tahlil qilinadi. Simpatik va parasimpatik nerv tizimlarining anatomik xususiyatlari, ularning o'zaro farqlari va funksional ahamiyati ko'rsatib beriladi. Shuningdek, vegetativ nerv sistemasining yurak-qon tomir, nafas, ovqat hazm qilish va boshqa hayotiy muhim tizimlar faoliyatini muvofiqlashtirishdagi roli yoritiladi. Maqolada ushbu tizimning rivojlanishi, reflektor faoliyati va klinik ahamiyati haqida ham qisqacha ma'lumotlar keltirilgan. Ushbu maqola tibbiyot yo'nalishida tahsil olayotgan talabalar va anatomiya qiziquvchi mutaxassislar uchun nazariy hamda amaliy ahamiyatga ega.

Kalit sòzlar: *Vegetativ nerv sistemasi, Avtonom nerv tizimi, Simpatik nerv tizimi, Parasimpatik nerv tizimi, Markaziy nerv tizimi, Periferik nerv tizimi, Nerv tugunlari (gangliylar), Ichki organlar innervatsiyasi, Reflektor faoliyat, Gomeostaz.*

Abstract: This article provides a detailed anatomical and functional overview of the vegetative nervous system. The central and peripheral divisions of the vegetative nervous system, their structure, and their role in regulating the activity of internal organs are analyzed. The anatomical features of the sympathetic and parasympathetic nervous systems, their mutual differences, and functional significance are presented. In addition, the role of the vegetative nervous system in coordinating the functions of the cardiovascular, respiratory, digestive, and other vital systems is highlighted. The article also briefly discusses the development, reflex activity, and clinical significance of this system. This article has theoretical and practical value for medical students and specialists interested in anatomy.

Keywords: Vegetative nervous system, Autonomic nervous system, Sympathetic nervous system, Parasympathetic nervous system, Central nervous

system, Peripheral nervous system, Nerve ganglia, Innervation of internal organs, Reflex activity, Homeostasis.

Аннотация: В данной статье подробно освещается анатомическое и функциональное строение вегетативной нервной системы. Анализируются центральные и периферические отделы вегетативной нервной системы, их структура и роль в регуляции деятельности внутренних органов. Представлены анатомические особенности симпатической и парасимпатической нервных систем, их взаимные различия и функциональное значение. Кроме того, показана роль вегетативной нервной системы в координации функций сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной и других жизненно важных систем. В статье также кратко рассматриваются развитие, рефлекторная деятельность и клиническое значение данной системы. Статья имеет теоретическую и практическую ценность для студентов медицинских специальностей и специалистов, интересующихся анатомией.

Ключевые слова: Вегетативная нервная система, Автономная нервная система, Симпатическая нервная система, Парасимпатическая нервная система, Центральная нервная система, Периферическая нервная система, Нервные узлы (ганглии), Иннервация внутренних органов, Рефлекторная деятельность, Гомеостаз.

Mavzuning dolzarbligi: Vegetativ nerv sistemasi inson organizmining ichki muhit barqarorligini ta'minlovchi, hayotiy muhim a'zolar va tizimlar faoliyatini ixtiyorsiz boshqaruvchi murakkab nerv tuzilmasi hisoblanadi. Zamonaviy tibbiyot va biologiya fanlarida vegetativ nerv sistemasining ahamiyati tobora ortib bormoqda, chunki u yurak-qon tomir, nafas, ovqat hazm qilish, chiqaruv va endokrin tizimlar faoliyatining muvofiqlashtirilishida yetakchi rol o'ynaydi. Bugungi kunda stress omillarining kuchayishi, ekologik muammolar, noto'g'ri ovqatlanish va kamharakat turmush tarzi fonida vegetativ nerv sistemasining funksional buzilishlari keng tarqalmoqda. Shu sababli ushbu tizimning anatomik tuzilishi, rivojlanish qonuniyatlari va funksional mexanizmlarini chuqur o'rganish anatomiya va klinik fanlar uchun nihoyatda dolzarb hisoblanadi. Vegetativ nerv sistemasi faoliyatidagi kichik o'zgarishlar ham butun organizm faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkinligi ushbu mavzuning dolzarbligini yanada oshiradi. Vegetativ nerv sistemasi anatomik jihatdan markaziy va periferik bo'limlardan tashkil topgan bo'lib, ular o'zaro uzviy bog'langan holda faoliyat yuritadi. Markaziy bo'limga bosh miya va orqa miyaning ma'lum yadrolari kiradi. Vegetativ nerv markazlari asosan gipotalamus, miya ustuni va orqa miyaning yon

shoxlarida joylashgan bo'lib, ular ichki organlar faoliyatini reflektor yo'l bilan boshqaradi. Gipotalamus vegetativ nerv sistemasining oliy markazi hisoblanadi va u nerv hamda endokrin tizimlar o'rtasida muhim bog'lovchi vazifani bajaradi. Gipotalamus orqali organizmning ichki muhit barqarorligi, tana harorati, suv-tuz almashinuvi va metabolik jarayonlar nazorat qilinadi. Miya ustuni yadrolari esa yurak urishi, nafas olish, qon tomirlar tonusi kabi hayotiy muhim funksiyalarni muvofiqlashtirishda ishtirok etadi. Vegetativ nerv sistemasining periferik bo'limi nerv tolalari va nerv tugunlaridan, ya'ni gangliyalardan iborat. Ushbu bo'lim orqali markaziy nerv tizimidan chiqqan impulslar to'g'ridan-to'g'ri ichki organlarga yetkaziladi. Anatomik va funksional jihatdan vegetativ nerv sistemasi simpatik va parasimpatik qismlarga bo'linadi. Simpatik nerv tizimi asosan orqa miyaning ko'krak va bel segmentlaridan boshlanib, organizmni faoliyatga tayyorlash, stress holatlarida himoya-moslashuv reaksiyalarini yuzaga chiqarish bilan bog'liq. Simpatik nerv tizimi yurak urishini tezlashtiradi, qon tomirlarni toraytiradi, bronxlarni kengaytiradi va energiya zahiralarini safarbar etadi. Parasimpatik nerv tizimi esa asosan bosh miya nervlari va orqa miyaning dum'aza qismidan boshlanib, organizmni tinchlantirish, energiyani tejash va tiklash jarayonlarini boshqaradi. Parasimpatik ta'sir ostida yurak urishi sekinlashadi, ovqat hazm qilish jarayonlari faollashadi va ichki muhit muvozanati tiklanadi. Simpatik va parasimpatik nerv tizimlari bir-biriga qarama-qarshi, ammo o'zaro uyg'unlashgan holda faoliyat yuritadi. Ushbu muvozanat organizmning normal funksional holatini ta'minlaydi. Vegetativ nerv tizimining asosiy anatomik xususiyatlaridan biri uning ikki neyronli tuzilishga ega ekanligidir. Markaziy nerv tizimidan chiqqan preganglionar tolalar nerv tugunlarida joylashgan postganglionar neyronlar bilan sinaps hosil qiladi va shundan so'ng impulslar ishchi a'zolarga yetkaziladi. Nerv tugunlarining joylashuvi simpatik va parasimpatik tizimlar o'rtasida farq qiladi. Simpatik gangliyalari asosan umurtqa pog'onasi yonida joylashgan bo'lsa, parasimpatik gangliyalari ishchi a'zolarga yaqin yoki ularning devorida joylashadi. Ushbu anatomik farqlar vegetativ nerv tizimi ta'sirining tezligi va davomiyligini belgilaydi. Vegetativ nerv sistemasi ichki organlarning innervatsiyasini ta'minlab, ularning faoliyatini avtomatik tarzda boshqaradi. Yurak-qon tomir tizimi vegetativ nerv ta'siriga eng sezgir tizimlardan biri bo'lib, yurak urish chastotasi va qon bosimi simpatik hamda parasimpatik nervlar orqali muvofiqlashtiriladi. Nafas tizimida bronxlar diametri va nafas ritmi vegetativ nerv impulslari yordamida tartibga solinadi. Ovqat hazm qilish tizimida esa sekretor faoliyat, peristaltika va qon bilan ta'minlanish vegetativ nerv sistemasi nazorati ostida

amalga oshadi. Shuningdek, chiqaruv tizimi, jinsiy tizim va ter bezlari faoliyati ham ushbu nerv tizimi orqali boshqariladi. Vegetativ nerv sistemasining ushbu keng qamrovli ta'siri uning organizmdagi ahamiyatini yaqqol namoyon etadi. Vegetativ nerv sistemasining reflektor faoliyati uning muhim funksional xususiyatlaridan biridir. Ichki organlardan kelayotgan afferent impulslar markaziy nerv tizimiga yetkazilib, u yerda qayta ishlanadi va mos javob reaksiyasi hosil qilinadi. Ushbu reflekslar ko'pincha ongdan tashqari amalga oshadi va organizmni tashqi hamda ichki o'zgarishlarga tez moslashishini ta'minlaydi. Vegetativ reflekslar yurak faoliyati, qon tomirlar tonusi, nafas ritmi va ovqat hazm qilish jarayonlarida muhim rol o'ynaydi. Ushbu reflektor mexanizmlarning buzilishi turli vegetativ disfunktsiyalarga olib kelishi mumkin. Vegetativ nerv sistemasi rivojlanishi embrional davrdan boshlanib, tug'ilgandan so'ng ham davom etadi. Ushbu tizimning shakllanishi genetik omillar va tashqi muhit ta'siri ostida kechadi. Rivojlanish jarayonida nerv hujayralarining migratsiyasi, differensiasiyasi va o'zaro bog'lanishi muhim ahamiyatga ega. Rivojlanishdagi buzilishlar keyinchalik vegetativ faoliyatning izdan chiqishiga sabab bo'lishi mumkin. Shu bois anatomiyada vegetativ nerv sistemasining rivojlanish bosqichlarini o'rganish klinik ahamiyatga ega. Vegetativ nerv sistemasining klinik ahamiyati juda katta bo'lib, uning funksional buzilishlari turli kasalliklarning patogeneza muhim rol o'ynaydi. Vegetativ distoniya, gipertenziya, yurak ritmi buzilishlari, oshqozon-ichak funksional kasalliklari ko'pincha vegetativ regulyatsiya izdan chiqishi bilan bog'liq bo'ladi. Zamonaviy tibbiyotda ushbu kasalliklarni davolashda vegetativ nerv tizimi faoliyatini normallashtirishga qaratilgan yondashuvlar keng qo'llanilmoqda. Anatomiya fanida vegetativ nerv sistemasi tuzilishini chuqur o'rganish klinik fanlar bilan uzviy bog'liq holda olib boriladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, vegetativ nerv sistemasi organizmning ichki muhit barqarorligini ta'minlovchi, hayotiy muhim funksiyalarni muvofiqlashtiruvchi murakkab va ko'p qirrali tizim hisoblanadi. Uning anatomik tuzilishini, markaziy va periferik bo'limlarini, simpatik va parasimpatik qismlarining o'zaro aloqasini o'rganish anatomiya fanining muhim yo'nalishlaridan biridir. Vegetativ nerv sistemasi faoliyatining muvozanatda bo'lishi sog'lom hayot kechirishning asosi bo'lib, ushbu tizimdagi buzilishlar ko'plab kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Shu sababli vegetativ nerv sistemasini chuqur va tizimli o'rganish nafaqat nazariy, balki amaliy tibbiyot uchun ham katta ahamiyatga ega.

bo'lib, kelajakda samarali profilaktika va davolash usullarini ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Standring S. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. 42nd ed. London: Elsevier; 2021.
2. Hall J.E., Guyton A.C. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 14th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
3. Bear M.F., Connors B.W., Paradiso M.A. Neuroscience: Exploring the Brain. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020.
4. Nolte J. The Human Brain: An Introduction to Its Functional Anatomy. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019.
5. Kandel E.R., Schwartz J.H., Jessell T.M. Principles of Neural Science. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 2021.
6. Purves D., Augustine G.J., Fitzpatrick D., et al. Neuroscience. 6th ed. Oxford: Oxford University Press; 2018.
7. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018.
8. Patestas M.A., Gartner L.P. A Textbook of Neuroanatomy. 3rd ed. Hoboken: Wiley-Blackwell; 2016.
9. Saper C.B., Scammell T.E., Lu J. Hypothalamic regulation of sleep and circadian rhythms. Nature. 2005;437:1257–1263.
10. Loewy A.D., Spyer K.M. Central Regulation of Autonomic Functions. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 1990.

