

ORQA MIYA NERVLARI

Nasriddinova Xadicha*Qo'qon Universiteti Andijon Filiali**Tibbiyot fakulteti Davolash ishi**yo'nalishi 24-20 guruh talabasi**Ilmiy rahbar - Katta o'qituvchi***Umarova Muxabbat Zakirovna****Annotatsiya**

Ushbu maqola orqa miya nervlarining anatomiya, morfologiya, fiziologiya va klinik ahamiyatini chuqur o'rganadi. Markaziy nerv sistemasi va periferik organlar o'rtasidagi asosiy aloqa nuqtasi bo'lgan orqa miya nervlarining hosil bo'lishi, segmentatsiyasi, tarqalishi va asosiy pleksuslari batafsil tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Orqa miya nervlari, Orqa miya, Radikulopatiya, Pleksus, Innervatsiya, Dermatoma, Miotoma, Nevrologiya

Abstract

This article deeply explores the anatomy, morphology, physiology, and clinical significance of spinal nerves. It thoroughly analyzes the formation, segmentation, distribution, and main plexuses of spinal nerves, which serve as key connection points between the central nervous system and peripheral organs.

Keywords: Spinal nerves, Spinal cord, Radiculopathy, Plexus, Innervation, Dermatome, Myotome, Neurology

Аннотация

Данная статья глубоко исследует анатомию, морфологию, физиологию и клиническое значение спинномозговых нервов. Подробно анализируются образование, сегментация, распространение и основные сплетения спинномозговых нервов, являющихся ключевыми точками связи между центральной нервной системой и периферическими органами.

Ключевые слова: Спинномозговые нервы, Спинной мозг, Радикулопатия, Сплетение, Иннервация, Дерматом, Миотом, Неврология

Kirish

Nerv sistemasi, organizmning barcha funktsiyalarini muvofiqlashtiruvchi va tashqi muhit bilan o'zaro aloqani ta'minlovchi murakkab tizimdir. Uning ikki asosiy tarkibiy qismi Markaziy Nerv Sistemasi (MNS), ya'ni bosh va orqa miya, hamda Periferik Nerv Sistemasi (PNS) hisoblanadi. Orqa miya nervlari PNSning ajralmas qismi bo'lib, MNSni tana periferiyasi, jumladan, mushaklar, teri, ichki organlar va bezlar bilan bog'lovchi asosiy kanallar vazifasini o'taydi. Ushbu nervlar sezgi

ma'lumotlarini MNSga yetkazish, harakat buyruqlarini ijrochi organlarga uzatish va avtonom funktsiyalarni boshqarishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ularning anatomik joylashuvi va fiziologik faoliyatining o'ziga xos xususiyatlari inson tanasining harakatlanishi, sezishi va ichki homeostazini ta'minlashda fundamental ahamiyat kasb etadi. Orqa miya nervlarining tuzilishi va funktsiyalarini chuqur tushunish nafaqat nazariy nevrologiya uchun, balki turli nevrologik kasalliklarni tashxislash va samarali davolash strategiyalarini ishlab chiqish uchun ham muhimdir. Ushbu maqola orqa miya nervlarining anatomiya, morfologiya, fiziologiya va klinik ahamiyatini atroflicha ko'rib chiqishga bag'ishlangan bo'lib, ularning tibbiyot fanidagi o'rni va dolzarbligini yoritishni maqsad qilgan.

Asosiy qism

Orqa miya nervlari orqa miyadan kelib chiqib, periferik nerv sistemasining fundamental tarkibiy qismi hisoblanadi. Orqa miya (**medulla spinalis**) o'zi Markaziy Nerv Sistemasi uzun, ingichka, naychasimon tuzilmasi bo'lib, bosh miyani tana nervlari bilan bog'laydi [1]. U uzunchoq miyaning pastki qismidan boshlanib, birinchi yoki ikkinchi bel umurtqasigacha cho'ziladi va umurtqa pog'onasi tomonidan himoyalangan. Kattalarda orqa miya uzunligi o'rtacha erkaklarda 45 sm, ayollarda 43 sm atrofida bo'lib, diametri bo'yin va bel sohalarida 13 mm, ko'krak sohasida esa 6.4 mm gacha o'zgarishi mumkin [1]. Ichki jihatdan orqa miya markazida H-simon kulrang moddadan (neyron tanalari) va uni o'rab turgan oq moddadan (nerv tolalari) iborat. Kulrang modda o'z navbatida orqa miya suyuqligi bilan to'ldirilgan markaziy kanalni o'rab oladi.

- Bo'yin nervlari (**Nn. cervicales**): 8 juft (C1-C8)
- Ko'krak nervlari (**Nn. thoracici**): 12 juft (Th1-Th12)
- Bel nervlari (**Nn. lumbales**): 5 juft (L1-L5)
- Dumg'aza nervlari (**Nn. sacrales**): 5 juft (S1-S5)

Har bir orqa miya nervi orqa miyadan ikkita ildiz orqali hosil bo'ladi: orqa (dorsal) ildiz va old (ventral) ildiz. Dorsal ildiz asosan sezuvchi (afferent) tolalardan iborat bo'lib, uning tarkibida dorsal ildiz gangliyasi joylashgan. Bu gangliya periferiyadan kelayotgan sezgi impulslarini qabul qiluvchi neyronlarning tanalarini o'z ichiga oladi. Ventral ildiz esa harakatlantiruvchi (efferent) tolalardan tashkil topgan bo'lib, MNSdan mushaklar va bezlarga buyruqlarni yetkazadi. Bu ikki ildiz umurtqalararo teshikda birlashib, aralash orqa miya nervini hosil qiladi, ya'ni bu nervlar ham sezuvchi, ham harakatlantiruvchi tolalarni o'z ichiga oladi [2]. Orqa miya nervlari hosil bo'lganidan so'ng, tez orada uchta asosiy shoxga bo'linadi: orqa shox (ramus posterior), old shox (**ramus anterior**) va birlashtiruvchi shox (ramus communicans). Orqa shox orqa mushaklar va terini innervatsiya qiladi, old shox esa tananing oldingi va lateral qismlarini, shuningdek, oyoq-qo'llarni innervatsiya qilish uchun yirik pleksuslarni hosil qiladi. Birlashtiruvchi shoxlar avtonom nerv

sistemasining simpatik qismi bilan aloqani ta'minlaydi. Orqa miya nervlarining segmentar tuzilishi har bir nervning ma'lum bir tana sohasini innervatsiya qilishini anglatadi. Orqa miyaning 31 segmenti har biri o'zining juft orqa miya nervi bilan bog'langan bo'lib, bu nervlar tana mushaklari va terisini innervatsiya qiladi [1, 2]. Oldingi shoxlar asosan tananing turli qismida nerv tolalari o'zaro almashinib, murakkab to'qimalar, ya'ni nerv pleksuslarini hosil qiladi. Bu pleksuslar oyoq-qo'llarning murakkab harakatlarini va sezgilarini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Asosiy pleksuslar quyidagilardan iborat: Bo'yin pleksusi (**Plexus cervicalis**): C1-C4 orqa miya nervlarining oldingi shoxlaridan hosil bo'ladi. U bo'yin mushaklarini, shuningdek, diyafragma (diafragma nervi - **N. phrenicus** orqali) va bo'yin terisini innervatsiya qiladi. Bu pleksus nafas olish jarayonida muhim rol o'ynaydi. Yelka pleksusi (**Plexus brachialis**): C5-Th1 segmentlarining oldingi shoxlaridan hosil bo'ladi. Bu pleksus yelka kamarini va butun yuqori oyoq-qo'l (qo'l, bilak, panja) innervatsiya qiladi. Undan mushak-teri, o'rta, tirsak, bilak va qo'litiq osti nervlari kabi yirik nervlar chiqadi, ular yuqori oyoq-qo'lning sezgi va harakat funksiyalarini ta'minlaydi. Bel pleksusi (**Plexus lumbalis**): L1-L4 orqa miya nervlarining oldingi shoxlaridan hosil bo'ladi. U qorin old devori mushaklarining bir qismini, sonning oldingi va medial mushaklarini, shuningdek, son va boldirning bir qismi terisini innervatsiya qiladi. Bel pleksusining asosiy nervlari son nervi (**N. femoralis**) va obturator nerv (**N. obturatorius**) hisoblanadi. Dumg'aza pleksusi (**Plexus sacralis**): L4-S4 orqa miya nervlarining oldingi shoxlaridan hosil bo'ladi. U sonning orqa guruh mushaklarini, boldir va oyoq mushaklarini, shuningdek, chanoq osti sohasini innervatsiya qiladi. Dumg'aza pleksusining eng yirik nervi siyatik nerv (**N. ischiadicus**) bo'lib, u boldir va oyoqning deyarli barcha innervatsiyasini ta'minlaydi. Siyatik nerv o'z navbatida kichikroq tish va umumiy boldir suyagi nervlariga bo'linadi. Dumg'aza-koktsigeal pleksus (**Plexus pudendalis et coccygeus**): S4-Co1 orqa miya nervlaridan hosil bo'lib, asosan oraliq (perineum) va tashqi jinsiy a'zolari innervatsiya qiladi. Ko'krak sohasidagi orqa miya nervlarining oldingi shoxlari odatda pleksus hosil qilmaydi, aksincha, qovurg'alararo nervlar sifatida to'g'ridan-to'g'ri ko'krak qafasi va qorin devorini segmentar ravishda innervatsiya qiladi. Bu innervatsiya modellari shikastlanishlar va kasalliklarning lokalizatsiyasini aniqlashda muhim diagnostik qiymatga ega. Orqa miya nervlari inson tanasining harakatlanishi, sezishi va ichki organlarning faoliyatini muvofiqlashtirishda markaziy o'rin tutadi. Ular sezuvchi (afferent) va harakatlantiruvchi (efferent) tolalarni o'z ichiga olganligi sababli ikki tomonlama funktsiyani bajaradi [2]. Sezuvchi funktsiya: Periferik retseptorlardan (teri, mushaklar, bo'g'imlar, ichki organlar) og'riq, harorat, teginish, bosim va proprioepsiya (tana qismlarining fazodagi holati) kabi sezgi ma'lumotlarini orqa miya orqali bosh miyaga uzatadi. Harakatlantiruvchi funktsiya: Bosh miya va orqa miyadan kelgan harakat buyruqlarini skelet mushaklariga yetkazib beradi, bu esa ixtiyoriy harakatlarni,

shuningdek, reflekslarni amalga oshiradi. Orqa miya, shuningdek, yurish kabi ritmik harakatlar uchun markaziy naqsh generatorlarini o'z ichiga oladi va ko'plab reflekslarni mustaqil refleks yo'ylari orqali muvofiqlashtiradi [1]. Dermatoma: Bu bitta orqa miya nervi tomonidan innervatsiya qilinadigan teri sohasi. Har bir orqa miya segmenti ma'lum bir dermatoma bilan bog'liq. Misol uchun, C6 dermatoma bosh barmoq va ko'rsatkich barmog'ini, T4 dermatoma ko'krak sohasini (so'rg'ichlar darajasi), L5 dermatoma esa oyoq panjasining ichki tomonini o'z ichiga oladi. Dermatomalarni bilish nerv ildizlarining shikastlanish joyini aniqlashda yordam beradi. Miotoma: Bu bitta orqa miya nervi ildizi tomonidan innervatsiya qilinadigan mushaklar guruhi. Dermatomalarga o'xshab, har bir miyatom ham ma'lum bir segment bilan bog'liq. Masalan, C5 miyatomasi yelka abduksiyasini (yelkani ko'tarish), C7 miyatomasi tirsak ekstenzorlarini (qo'lni to'g'rilash), L3 miyatomasi tizza ekstenzorlarini (oyoq'ini to'g'rilash) va S1 miyatomasi oyoq panjasini bukishni boshqaradi. Miyotomalarni tekshirish mushak zaifligining nerv ildizi darajasini aniqlashga yordam beradi. Visserotoma: Bu ichki organlarning (visseralarning) bitta orqa miya segmenti yoki nervi tomonidan avtonom innervatsiya qilinishidir. Simpatik nerv sistemasi asosan ko'krak va bel (Th1-L2) orqa miya segmentlaridan kelib chiqadi, parasimpatik nerv sistemasi esa bosh miya nervlari (vagusi) va dumg'aza (S2-S4) segmentlaridan chiqadi. Visserotoma tushunchasi ichki organlar kasalliklarining teri va mushaklardagi og'riq yoki sezgi buzilishlari (referral pain) bilan bog'liq bo'lishini tushuntiradi. Masalan, miokard infarkti chap yelka va qo'lga tarqaladigan og'riq bilan namoyon bo'lishi mumkin, chunki yurak va yuqori oyoq-qo'l bir xil orqa miya segmentlaridan simpatik innervatsiya oladi. Orqa miya nervlarining turli patologiyalari va shikastlanishlari keng tarqalgan bo'lib, ular sezgi buzilishlari, harakat cheklovlari va og'riq bilan namoyon bo'ladi. Ularning klinik ahamiyati tashxis qo'yish va davolash strategiyalarini belgilashda muhimdir. Radikulopatiya: Bu tushuncha "radikulit" kabi eskirgan atamadan farqli o'laroq, birinchi navbatda nerv ildizining yallig'lanishini emas, balki uning shikastlanishi natijasida kelib chiqqan simptomlarni tavsiflaydi [4]. Radikulopatiya umurtqalararo disklarning siljishi yoki degeneratsiyasi, yallig'lanishi yoki umurtqalarning nerv ildizlarini bevosita siqib qo'yishi natijasida rivojlanadi. Keng tarqalgan sabablar qatoriga umurtqalararo disk churrasi (ko'pincha zo'riqish, jarohat yoki semirish tufayli), skolioz, degenerativ o'zgarishlar, umurtqa kanali stenozi va suyak o'smasi (osteofitlar) kiradi [4]. Asosiy simptom keskin, o'tkir orqa og'riq bo'lib, joylashuviga qarab o'zgaradi:

Xulosa

Orqa miya nervlari inson tanasining Markaziy Nerv Sistemasi bilan tashqi muhit va ichki organlar o'rtasidagi uzluksiz aloqasini ta'minlovchi hayotiy ahamiyatga ega tuzilmalardir. Ularning murakkab anatomik tuzilishi, segmentar joylashuvi va turli pleksuslarning hosil bo'lishi insonning murakkab harakatlarini va sezgi imkoniyatlarini

ta'minlaydi. Dermatoma, miotoma va visserotoma kabi innervatsiya sohalarini tushunish nevrologik kasalliklarni aniqlashda diagnostik kalit bo'lib xizmat qiladi. Radikulopatiya, periferik nevropatiya va travmatik shikastlanishlar kabi patologiyalar orqa miya nervlari funktsiyasining buzilishi natijasida yuzaga keladigan keng tarqalgan klinik muammolardir. Zamonaviy tashxis usullari, jumladan MRT, KT va EMG, ushbu kasalliklarni aniq tashxislash imkonini beradi. Konservativ va xirurgik davolash usullarining rivojlanishi bemorlarning hayot sifatini yaxshilashga yordam beradi. Nevrologiya va nevroxirurgiya sohasidagi doimiy tadqiqotlar va yutuqlar orqa miya nervlari patologiyalarini yanada samarali davolash uchun yangi imkoniyatlar ochib beradi, bu esa bemorlarning natijalarini yaxshilashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Drake, Richard L., A. Wayne Vogl, Adam W. M. Mitchell. Gray's Anatomiya talabalar uchun. Philadelphia: Elsevier, 2020.
2. Snell, Richard S. Klinik Neyroanatomy. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2019.
3. Waldman, Steven D. "Boyin va Bel Umurtqa Nervlari: Anatomiya va Tegishli Fiziologiya Tahlili." Og'riq Shifokori, vol. 10, no. 1, 2007, pp. 115-121.
4. Aminoff, Michael J. "Orqa miya va orqa miya nervlarining klinik tekshiruvi." Amaliy Nevrologiya, vol. 20, no. 6, 2020, pp. 494-500.
5. Kandel, Eric R., John D. Koester, Sarah H. Mack, Steven A. Siegelbaum. Asabiy Fan Asoslari. New York: McGraw Hill, 2021.