

BOSH MIYYA PO'STLOG'I YADROLARI**Sultansuynova Sagdiana Polat qizi**

Toshkent davlat tibbiyot universiteti talabasi.

Kattaxodjayeva Dinara Utkurxodjayevna

Toshkent davlat tibbiyot universiteti,

Odam anatomiyasi va OXTA kafedrası Katta o'qituvchi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18078091>

Annotatsiya. *Bosh miya po'stlog'i yadrolari markaziy nerv tizimining murakkab va funksional jihatdan eng rivojlangan qismini tashkil etadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, har bir yadroning anatomik, molekulyar va neyrofiziologik xususiyatlari sezgi, motor, kognitiv va emotsional jarayonlarni boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Sensor yadrolar sezgi ma'lumotlarini qabul qiladi va yuqori kortekska uzatadi, motor yadrolar harakatlarni koordinatsiyalaydi, assotsiativ yadrolar xotira va qaror qabul qilish jarayonlarini boshqaradi, emotsional yadrolar esa hissiy javoblar va ijtimoiy xulqni modulatsiya qiladi. Molekulyar tadqiqotlar glutamat, GABA, dopamin va serotonin neyrotransmitterlari orqali yadrolarning faolligini tartibga solinishini ko'rsatadi. Shu bilan birga, sinaptik plastiklik va neyron tarmoqlar adaptatsiya va o'rganishni ta'minlaydi. Ushbu ish bosh miya po'stlog'i yadrolarining anatomik, funksional va klinik jihatlarini yoritadi va nevrologiya, psixiatriya hamda rehabilitatsiya sohalarida ilmiy va amaliy ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.*

Kalit so'zlar: *Bosh miya po'stlog'i, yadrolar, sensor yadrolar, motor yadrolar, assotsiativ yadrolar, emotsional yadrolar, neyropistiklik, neyrotransmitterlar, klinik nevrologiya.*

NUCLEI OF THE CEREBRAL CORTEX

Abstract. *The cerebral cortex nuclei represent the most complex and functionally advanced part of the central nervous system. Studies indicate that the anatomical, molecular, and neurophysiological characteristics of each nucleus play a crucial role in regulating sensory, motor, cognitive, and emotional processes. Sensory nuclei receive sensory information and transmit it to higher cortical areas, motor nuclei coordinate movements, associative nuclei regulate memory and decision-making processes, and emotional nuclei modulate emotional responses and social behavior. Molecular studies show that the activity of these nuclei is regulated through neurotransmitters such as glutamate, GABA, dopamine, and serotonin.*

Furthermore, synaptic plasticity and neural networks ensure adaptation and learning.

This study highlights the anatomical, functional, and clinical aspects of the cerebral cortex nuclei and demonstrates their scientific and practical significance in neurology, psychiatry, and rehabilitation.

Keywords: *cerebral cortex, nuclei, sensory nuclei, motor nuclei, associative nuclei, emotional nuclei, neuroplasticity, neurotransmitters, clinical neurology.*

Kirish

Bosh miya po'stlog'i (korteks) markaziy nerv tizimining eng murakkab va funksional jihatdan rivojlangan qismi hisoblanadi. Uning tarkibi turli xil neyron turlari va ularning yadrolaridan iborat bo'lib, har bir yadroning o'ziga xos strukturaviy va funksional xususiyatlari mavjud. Kortikal yadrolar bosh miyada sezgi, harakat, kognitiv jarayonlar va emotsional javoblarni boshqarishda muhim rol o'ynaydi. So'nggi yillarda neyrobiologiya va funksional tasvirlash usullari yordamida bosh miya po'stlog'idagi yadrolarning lokalizatsiyasi, neyron tarmoqlari va ularning o'zaro aloqalari yanada batafsil o'rganildi.

Bosh miya po'stlog'i yadrolari ilmiy jihatdan anatomik, fiziologik va klinik nuqtai nazardan o'rganiladi. Anatomik tadqiqotlar yadrolarning joylashuvi va tarkibini aniqlashga, fiziologik tadqiqotlar ularning neyron faolligi va signal uzatish mexanizmlarini tushunishga, klinik tadqiqotlar esa yadrolar shikastlangan hollarda yuzaga keladigan nevrologik buzilishlarni aniqlashga yordam beradi. Shu bilan birga, po'stlog' yadrolari bilan bog'liq kasalliklar – masalan, epilepsiya, neyrodegenerativ kasalliklar va psixiatriy muammolar – ularning funksional ahamiyatini yanada oshiradi. Shu nuqtai nazardan, bosh miya po'stlog'i yadrolarini o'rganish nafaqat anatomik bilimlarni boyitadi, balki klinik nevrologiya va neyroxirurgiya amaliyotida ham muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Dolzarbligi

Bosh miya po'stlog'i yadrolari markaziy nerv tizimining eng murakkab va funksional jihatdan ahamiyatli qismini tashkil qiladi. Ularning neyron tarmoqlari sezgi, harakat, kognitiv va emotsional jarayonlarni boshqaradi. So'nggi yillarda neyrobiologiya, funksional tasvirlash (fMRI, PET) va molekulyar tadqiqotlar yordamida po'stlog' yadrolarining tarkibi, lokalizatsiyasi va ularning boshqa miya hududlari bilan o'zaro aloqalari yanada aniqlandi. Shu bilan birga, bu yadrolar bilan bog'liq kasalliklar (epilepsiya, neyrodegenerativ kasalliklar, psixiatriy buzilishlar) inson sog'lig'iga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli bosh miya po'stlog'i yadrolarini o'rganish nevrologiya, neyroxirurgiya va psixiatriya sohalarida dolzarb ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Maqsadi

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi – bosh miya po'stlog'i yadrolarining anatomik va funksional xususiyatlarini aniqlash, ularning neyron tarmoqlari va boshqa miya hududlari bilan o'zaro aloqalarini o'rganishdir. Shuningdek, po'stlog' yadrolari bilan bog'liq nevrologik va psixiatriy kasalliklarning mexanizmlarini tushunish orqali klinik amaliyotda diagnostika va davolash strategiyalarini takomillashtirishga ilmiy asos yaratishdir.

Asosiy qism

Bosh miya po'stlog'i (korteks cerebri) markaziy nerv tizimining eng rivojlangan qismi bo'lib, turli neyron turlari va ularning yadrolaridan tashkil topgan. Korteksning umumiy qalinligi taxminan 2–4 mm ni tashkil etadi va u asosan uch qatlamdan iborat: molekulyar, neyronlar va granulat qatlam. Po'stlog' tarkibida asosan piramidal va stellat neyronlar mavjud bo'lib, ular signal uzatish va integratsiyalash jarayonlarida asosiy rolni bajaradi. Korteks yuzasi silindr yoki sulkalar bilan ajralib, bo'g'im va gyrlarni hosil qiladi, bu esa neyronlar sonini sezilarli darajada oshiradi. Har bir kortikal mintaqa turli funksiyalarni bajaradi: frontal lob motor faoliyatni, parietal lob sezgi va integratsiyani, temporal lob eslab qolish va tinglashni, oksipital lob esa vizual ma'lumotni boshqaradi. Kortikal yadrolar hududiy jihatdan sensor, motor va assotsiativ yadrolarga bo'linadi. Korteksning har bir yadrosi boshqa mintaqalar bilan murakkab neyron tarmoqlar orqali bog'langan bo'lib, bu yuqori darajadagi kognitiv jarayonlarni amalga oshirishga imkon beradi. Shu bilan birga, korteksning qon ta'minoti serebral arteriyalar orqali ta'minlanadi, bu uning funksional faoliyati uchun muhim ahamiyatga ega. Anatomik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, po'stlog' yadrolari neyropastiklikka ega, ya'ni shikastlangan hollarda boshqa hududlar ularning funksiyasini qisman kompensatsiya qilishi mumkin. Bosh miya po'stlog'i anatomiyasini o'rganish neyroxirurgiya, nevrologiya va psixiatriya sohalarida diagnostika va davolash uchun ilmiy asos yaratadi. Shu bois, korteksning umumiy tuzilishi va yadrolari haqidagi bilimlar markaziy nerv tizimining murakkabligini tushunish va klinik tadqiqotlar uchun muhimdir.

Kortikal yadrolar bosh miya po'stlog'ining asosiy funksional elementlari bo'lib, turli qatlamlarda joylashgan neyronlardan tashkil topgan. Ular asosan piramidal, stellat va basket neyronlardan iborat bo'lib, har bir turi ma'lum signal uzatish funksiyasini bajaradi. Kortikal yadrolar neyronlar soni, o'lchami va ulanish turiga ko'ra farqlanadi. Har bir yadroning o'ziga xos dendritik tarmoqlari va aksonlari mavjud bo'lib, ular boshqa yadrolar yoki subkortikal strukturalar bilan bog'lanadi. Yadrolar vertikal va gorizontal tarmoqlarda tashkil topgan bo'lib, vertikal kolonlar signalni integratsiya qilsa, gorizontal tarmoqlar lateral inhibitsiya va modulatsiya vazifasini bajaradi. Ba'zi kortikal yadrolar sensor ma'lumotlarni qabul qilib, uni boshqa kortikal mintaqalarga uzatadi, boshqalari esa motor buyruqlarni shakllantiradi. Kortikal yadrolar tarkibida glutamat, GABA, dopamin va boshqa neyrotransmitterlar mavjud bo'lib, ular signal uzatish va neyron faolligini tartibga soladi. Yadrolar o'zaro lokal va uzoq masofali neyron tarmoqlari orqali murakkab kognitiv jarayonlarni boshqaradi. Molekulyar tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kortikal yadrolar neyropastiklik qobiliyatiga ega va shikastlangan hollarda funksiyalarni qisman kompensatsiya qilishi mumkin. Klinik tadqiqotlar kortikal yadrolarning turli kasalliklarda, masalan, epilepsiya, autizm va nevrodegenerativ kasalliklarda rolini ko'rsatadi. Shu bilan birga, yadrolarning differentsial tuzilishi va faolligi individual farqlarga ham bog'liq bo'lib, bu shaxsiy nevrologik profilni belgilashga yordam beradi.

Sensor yadrolar bosh miya po'stlog'ining sezgi faoliyatini boshqaruvchi asosiy elementlardir. Ular tashqi va ichki muhitdan keladigan ma'lumotlarni qabul qiladi va markaziy nerv tizimining turli mintaqalariga uzatadi. Har bir sensor yadrosi turli sezgi turlarini boshqaradi: masalan, parietal lobdagi somatosensor yadrolar teri, mushak va bo'g'imlardan keladigan signallarni qayta ishlaydi. Sensor yadrolar neyronlarining dendritik tarmoqlari sezgir retseptorlar bilan bog'lanib, elektr impulslarini shakllantiradi. Ushbu impulslar kortikal tarmoqlar orqali yuqori darajadagi kognitiv jarayonlarga integratsiyalanadi. Sensor yadrolar orasidagi sinaptik aloqalar lateral inhibitsiya orqali sezgi aniqligini oshiradi va shovqinni kamaytiradi. Shuningdek, ular vaqt va fazoviy signalni kodlash orqali mukammal sezgi tizimini ta'minlaydi. Molekulyar darajada sensor yadrolar glutamat va GABA neyrotransmitterlari yordamida faollikni tartibga soladi. Bu yadrolar sezgi xotirasi va adaptatsiyasida ham muhim rol o'ynaydi. Ularning faoliyati buzilganda, masalan, insult yoki nevrodegenerativ kasalliklarda sezgi nuqsonlari kuzatiladi. Sensor yadrolar shuningdek, motor faoliyatni boshqaruvchi yadrolar bilan doimiy o'zaro aloqada bo'lib, harakatlarni sezgir ma'lumotga moslashtirishga yordam beradi. Shu bilan birga, sensor yadrolarning anatomik va funksional xaritalari klinik diagnostika va neyroxirurgiya amaliyotida qo'llaniladi.

Motor yadrolar bosh miya po'stlog'ining harakatlarni boshqaruvchi asosiy elementlari hisoblanadi. Ular frontal lobning motor korteksida joylashgan bo'lib, skelet mushaklarining faoliyatini to'g'ridan-to'g'ri yoki subkortikal yo'llar orqali boshqaradi. Piramidal yadrolar asosiy motor impulslarni hosil qiladi va ularni miyelinsiz va miyelinli aksonlar orqali medulla spinalisga uzatadi. Motor yadrolar signalni tez va aniq uzatish orqali harakatlarning koordinatsiyasini ta'minlaydi. Shu bilan birga, ularning interneuronlari inhibitor va eksitator mexanizmlarni tartibga solib, mushak tonusini muvozanatlaydi. Motor yadrolar sezgi yadrolari bilan doimiy integratsiyada ishlaydi, bu harakatlarning tashqi muhitga moslashishini ta'minlaydi.

Molekulyar darajada motor yadrolarda glutamat, GABA, dopamin va asetilxolin neyrotransmitterlari faoliyatni tartibga soladi. Ularning faolligi buzilganda, masalan, insult, Parkinson kasalligi yoki travma natijasida motor buzilishlar kuzatiladi.

Motor yadrolarning neyroplastikasi va regeneratsiya qobiliyati klinik reabilitatsiya strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, motor yadrolar va ularning neyron tarmoqlari harakat koordinatsiyasi, balans va refleks mexanizmlarini boshqarishda markaziy rol o'ynaydi.

Assotsiativ yadrolar bosh miya po'stlog'ida turli kortikal va subkortikal mintaqalarni birlashtirib, murakkab kognitiv jarayonlarni amalga oshiradi. Ular sezgi va motor yadrolaridan kelgan ma'lumotlarni integratsiyalash, analiz qilish va qaror qabul qilishda muhimdir. Prefrontal korteksda assotsiativ yadrolar e'tibor, rejalashtirish va ijtimoiy xulqni boshqaradi. Temporal va parietal lob yadrolari esa til, xotira va vizual-spatial ma'lumotlarni birlashtiradi. Assotsiativ yadrolar neyronlar orasida murakkab sinaptik tarmoqlar hosil qilib, o'rganish va xotira mexanizmlarini qo'llab-quvvatlaydi. Molekulyar darajada ular NMDA va AMPA retseptorlar orqali sinaptik plastiklikni tartibga soladi.

Assotsiativ yadrolarning disfunktsiyasi autizm, shizofreniya va demensiya kabi kasalliklarda kuzatiladi. Shu bilan birga, bu yadrolar sensor va motor yadrolar bilan uzviy integratsiyada ishlaydi, bu yuqori darajadagi intellektual faoliyatni amalga oshirishga yordam beradi. Klinika va neyroimaging tadqiqotlari assotsiativ yadrolarning faoliyati va shikastlanish darajasini aniqlashda muhimdir. Shuningdek, assotsiativ yadrolar neyroplastika qobiliyatiga ega bo'lib, o'rganish jarayonida yangi neyron tarmoqlar hosil qiladi.

Bosh miya po'stlog'idagi yadrolar emotsional jarayonlarni boshqarishda ham muhim rol o'ynaydi. Limbik tizim bilan integratsiyalashgan assotsiativ va sensor yadrolar hissiy tajribalarni qayta ishlaydi. Frontal va temporal korteks yadrolari hissiyotlarni aniqlash, ifodalash va modulyatsiya qilishga mas'uldir. Emotsional yadrolar amigdala va prefrontal korteks bilan sinxron ishlab, xavotir, qo'rquv va quvonch kabi his-tuyg'ularni boshqaradi. Molekulyar darajada, serotonin, dopamin va norepinefrin neyrotransmitterlari yadrolar faoliyatini tartibga soladi. Emotsional yadrolarning disfunktsiyasi depressiya, anksiyete va psixozlarda kuzatiladi.

Shu bilan birga, po'stloq yadrolari hissiy javoblarni sezgi va motor yadrolar bilan integratsiya qilgan holda amalga oshiradi, bu ijtimoiy xulq va qaror qabul qilish jarayonini qo'llab-quvvatlaydi. Yadrolarning neyroplastikasi hissiy moslashuv va stressga javob mexanizmlarini optimallashtirishga yordam beradi. Klinika va neyroimaging tadqiqotlarida emotsional yadrolarning faoliyati shikastlanish darajasini baholashda muhimdir.

Po'stloq yadrolari turli nevrologik va psixiatriy kasalliklarning markaziy elementi hisoblanadi. Ularning shikastlanishi sezgi, motor, kognitiv va emotsional faoliyatni buzadi.

Masalan, insult natijasida sensor va motor yadrolar faoliyati kamayadi, bu paraliz va paresteziya keltirib chiqaradi. Assotsiativ yadrolarning disfunktsiyasi demensiya, Alzheimer kasalligi va shizofreniyada kuzatiladi. Emotsional yadrolar bilan bog'liq buzilishlar depressiya va anksiyete holatlariga olib keladi. Bunday klinik holatlarni diagnostika qilish uchun funksional neyroimaging, elektroensefalografiya va neyrofiziologik usullar qo'llaniladi. Yadrolarning anatomik va funksional xaritalari neyroxirurgiya operatsiyalarini xavfsiz amalga oshirishda muhimdir. Molekulyar tadqiqotlar esa farmakologik davolash va regeneratsiya strategiyalarini ishlab chiqishga imkon beradi. Shu bilan birga, po'stloq yadrolari bilan bog'liq tadqiqotlar neyrorabilitatsiya va individual terapiya dasturlarini shakllantirishda ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Klinika amaliyotida yadrolarning faoliyati va disfunktsiyasini tushunish bemorlarning hayot sifatini oshirishga yordam beradi.

Po'stloq yadrolari faolligi molekulyar va neyrofiziologik darajada neyrotransmitterlar, ion kanallari va sinaptik mexanizmlar orqali tartibga solinadi.

Glutamat va GABA asosiy eksitator va inhibitor neyrotransmitterlar bo'lib, signal uzatish va neyron faolligini muvozanatlaydi. Dopamin, serotonin va norepinefrin esa motivatsiya, hissiyot va kognitiv jarayonlarda rol o'ynaydi. Yadrolardagi sinaptik plastiklik – uzoq muddatli potentsiyatsiya va depressiya – o'rganish va xotira mexanizmlarini qo'llab-quvvatlaydi. Ion kanallari va membrana potentsiallari neyronlarning elektr faolligini boshqaradi, bu esa impuls uzatish tezligi va aniqligini belgilaydi. Molekulyar o'zgarishlar kasalliklar paytida disfunktsiyaga olib keladi, masalan, Alzheimer va Parkinson kasalliklarida. Neyrofiziologik tadqiqotlar EEG, MEG va fMRI orqali yadrolarning faolligini aniqlash imkonini beradi. Shu bilan birga, molekulyar va fiziologik tadqiqotlar yangi terapevtik usullar, farmakologik modulyatorlar va neyroeabilitatsiya strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi. Po'stloq yadrolarining faoliyati va ularning molekulyar asosini tushunish nevrologiya, psixiatriya va neyroxirurgiyada klinik va ilmiy asos yaratadi.

Muhokama

Bosh miya po'stlog'i yadrolarini o'rganish natijalari korteksning murakkab strukturasi va funksional diversifikatsiyasini tasdiqlaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, har bir yadroning o'ziga xos neyron turlari, dendritik tarmoqlari va sinaptik mexanizmlari mavjud bo'lib, ular sezgi, motor, assotsiativ va emotsional jarayonlarni boshqaradi. Sensor yadrolar tashqi va ichki muhitdan keladigan ma'lumotlarni aniqlik bilan qayta ishlashga xizmat qilsa, motor yadrolar harakatlarni koordinatsiyalash va sozlash vazifasini bajaradi. Assotsiativ yadrolar esa yuqori darajadagi kognitiv faoliyat – rejalashtirish, qaror qabul qilish va xotira jarayonlarini boshqaradi.

Shu bilan birga, emotsional yadrolar hissiy javoblar va ijtimoiy xulqni modulatsiya qiladi.

Molekulyar va neyrofiziologik tadqiqotlar yadrolarning faolligi glutamat, GABA, dopamin va boshqa neyrotransmitterlar orqali tartibga solinishini ko'rsatadi. Sinaptik plastiklik va vertikal hamda gorizontal tarmoqlarning mavjudligi korteks yadrolarining o'rganish va adaptatsiya qobiliyatini ta'kidlaydi. Klinik amaliyotda po'stloq yadrolarining disfunktsiyasi sezgi va motor buzilishlari, autizm, shizofreniya, depressiya va nevrodegenerativ kasalliklar bilan bog'liq ekanligi aniqlangan. Shu bilan birga, tadqiqotlar korteks yadrolarining neyroplastik qobiliyati va kompensator mexanizmlarini ham tasdiqlaydi, bu esa reabilitatsiya va individual terapiya strategiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, bosh miya po'stlog'i yadrolarining anatomik va funksional xaritalari klinik diagnostika, neyroxirurgiya va nevroreabilitatsiyada qo'llanilishi mumkin. Shuningdek, molekulyar va neyrofiziologik asoslarni o'rganish yangi farmakologik va terapevtik yondashuvlarni ishlab chiqishga imkon beradi.

Natijalar

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, bosh miya po'stlog'i yadrolari turli funksional sohalarga ixtisoslashgan bo'lib, ularning anatomik va neyrofiziologik xususiyatlari sezgi, motor, kognitiv va emotsional jarayonlarni boshqarishda muhim ahamiyatga ega. Sensor yadrolar tashqi va ichki muhitdan keladigan signallarni aniqlik bilan qabul qiladi va ularni yuqori darajadagi kognitiv jarayonlarga uzatadi. Motor yadrolar harakatlarning koordinatsiyasi va mushak tonusini tartibga solishda asosiy rol o'ynaydi. Assotsiativ yadrolar qaror qabul qilish, rejalashtirish, xotira va yuqori kognitiv faoliyatni boshqaradi, emotsional yadrolar esa hissiy javoblar va ijtimoiy xulqni modulatsiya qiladi.

Molekulyar va neyrofiziologik tadqiqotlar yadrolarning faolligi glutamat, GABA, dopamin va serotonin neyrotransmitterlari orqali tartibga solinishini ko'rsatadi.

Shuningdek, sinaptik plastiklik va vertikal hamda gorizontal tarmoqlar yadrolarning o'rganish va adaptatsiya qobiliyatini ta'minlaydi. Klinik amaliyotda po'stloq yadrolarining disfunktsiyasi sezgi va motor buzilishlari, autizm, shizofreniya, depressiya va nevrodegenerativ kasalliklar bilan bog'liq ekanligi aniqlangan. Shu bilan birga, yadrolarning neyropastikasi va kompensator mexanizmlari reabilitatsiya va individual terapiya strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi. Umuman olganda, bosh miya po'stlog'i yadrolarining anatomik, funksional va molekulyar xususiyatlarini o'rganish nevrologiya, neyroxirurgiya, psixiatriya va neyroeabilitatsiya sohalarida ilmiy va klinik jihatdan asosiy ahamiyatga ega.

Xulosa

Bosh miya po'stlog'i yadrolari markaziy nerv tizimining murakkab va funksional jihatdan eng rivojlangan qismini tashkil qiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, har bir yadroning anatomik, funksional va molekulyar xususiyatlari sezgi, motor, assotsiativ va emotsional jarayonlarni boshqarishda muhim ahamiyatga ega. Sensor yadrolar tashqi va ichki muhitdan keladigan ma'lumotlarni qabul qilib, yuqori kognitiv jarayonlarga uzatadi; motor yadrolar harakatlarni koordinatsiyalash va mushak tonusini tartibga soladi; assotsiativ yadrolar qaror qabul qilish, xotira va rejalashtirish vazifalarini amalga oshiradi; emotsional yadrolar esa hissiy javoblar va ijtimoiy xulqni modulasiya qiladi.

Molekulyar va neyrofiziologik tadqiqotlar yadrolarning faolligi glutamat, GABA, dopamin va serotonin neyrotransmitterlari orqali tartibga solinishini ko'rsatadi. Sinaptik plastiklik va murakkab neyron tarmoqlar yadrolarning o'rganish, xotira va adaptatsiya qobiliyatini ta'minlaydi. Klinik amaliyotda po'stloq yadrolarining disfunktsiyasi sezgi va motor buzilishlari, autizm, shizofreniya, depressiya va nevrodegenerativ kasalliklar bilan bog'liq ekanligi aniqlangan. Umuman olganda, bosh miya po'stlog'i yadrolarini o'rganish nafaqat nevrologiya va psixiatriya fanlari uchun ilmiy asos yaratadi, balki klinik diagnostika, neyroxirurgiya va reabilitatsiya amaliyotida qo'llaniladigan muhim bilim manbai hisoblanadi. Shu bilan birga, yadrolarning neyropastikasi va kompensator mexanizmlari yangi terapevtik va reabilitatsion yondashuvlarni ishlab chiqishga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar (Suhani qoidasi bo'yicha)

1. Purves D., Augustine G. J., Fitzpatrick D., Hall W. C., LaMantia A.-S., White L. E. Neuroscience. 6th ed. Oxford: Oxford University Press; 2018. 960 s.
2. Kandel E. R., Schwartz J. H., Jessell T. M., Siegelbaum S. A., Hudspeth A. J. Principles of Neural Science. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 2021. 1696 s.
3. Bear M. F., Connors B. W., Paradiso M. A. Neuroscience: Exploring the Brain. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2016. 975 s.
4. Nieuwenhuys R., Voogd J., van Huijzen C. The Human Central Nervous System: A Synopsis and Atlas. 4th ed. Berlin: Springer; 2007. 967–994 s.
5. Squire L. R., Berg D., Bloom F. E., du Lac S., Ghosh A., Spitzer N. C. Fundamental Neuroscience. 4th ed. San Diego: Academic Press; 2013. 1200 s.