

## NERV TIZIMINING YOSHGA OID FIZIOLOGIYASI VA GIGIYENASI

Alimardonova Mo'tabar Xolmo'minovna

Shahrisabz davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi

Moyliyeva Iroda Tolib qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Aniq fanlar va oliy pedagogika maktabi fakulteti Biologiya yo'nalishi talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20286790>

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada nerv tizimining inson ontogenezidagi yoshga oid rivojlanish qonuniyatlari, markaziy va periferik nerv tizimining morfofunktsional xususiyatlari, oliy nerv faoliyatining shakllanish bosqichlari hamda bolalar va o'smirlar nerv tizimi gigiyenasining ilmiy-pedagogik asoslari keng yoritilgan. Nerv tizimining turli yosh bosqichlaridagi anatomik va fiziologik o'zgarishlari, tashqi va ichki omillarning ta'siri, ta'lim jarayonida gigiyenik talablarning ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, sog'lom turmush tarzini shakllantirish, psixoemotsional zo'riqishlarning oldini olish va nerv tizimi salomatligini mustahkamlash bo'yicha tavsiyalar berilgan.

**Kalit so'zlar:** nerv tizimi, yosh fiziologiyasi, gigiyena, bosh miya, neyron, refleks, oliy nerv faoliyati, bolalar salomatligi, psixogigiyena.

**Аннотация.** В статье подробно рассматриваются возрастные физиологические особенности нервной системы человека, этапы развития центральной и периферической нервной системы, становление высшей нервной деятельности, а также гигиенические основы охраны нервной системы у детей и подростков. Анализируются морфофункциональные изменения, влияние окружающей среды и значение рационального режима дня в сохранении здоровья нервной системы.

**Ключевые слова:** нервная система, возрастная физиология, гигиена, головной мозг, нейрон, рефлекс, здоровье детей.

**Abstract.** This article comprehensively examines the age-related physiological characteristics of the human nervous system, developmental stages of the central and peripheral nervous systems, formation of higher nervous activity, and hygienic foundations for protecting nervous system health in children and adolescents. Morphofunctional changes, environmental influences, and the importance of rational daily routines are analyzed.

**Keywords:** nervous system, age physiology, hygiene, brain, neuron, reflex, child health, psych hygiene.

**Kirish.** Nerv tizimi organizmning barcha funksional tizimlari faoliyatini boshqaruvchi, muvofiq lashtiruvchi va tashqi muhit bilan bog'lovchi eng murakkab biologik boshqaruv tizimi hisoblanadi. Inson organizmi rivojlanishining barcha bosqichlarida nerv tizimi yetakchi o'rin egallab, sezgi, harakat, tafakkur, nutq, xotira, emotsiya va moslashuv jarayonlarini ta'minlaydi. Ontogenez davomida nerv tizimining anatomik tuzilishi va fiziologik funksiyalari izchil ravishda takomillashib boradi. Yoshga oid fiziologiya nerv tizimining turli yosh davrlarida rivojlanish xususiyatlarini o'rganadi. Bu fan bolalar va o'smirlarning jismoniy hamda psixik rivojlanish qonuniyatlarini tushunishda muhim ahamiyatga ega. Nerv tizimining gigiyenasi esa uning salomatligini saqlash, funksional imkoniyatlarini oshirish va turli salbiy omillarning oldini olishga qaratilgan ilmiy-amaliy yo'nalishdir. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar, ta'lim yuklamasining

ortishi, stress, ekologik muammolar va noto'g'ri turmush tarzi yosh avlod nerv tizimiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Shu bois nerv tizimining yoshga oid fiziologiyasi va gigiyenasini chuqur o'rganish sog'lom avlodni shakllantirishning muhim sharti hisoblanadi.

**Mavzuning dolzarbligi shundaki** zamonaviy jamiyatda bolalar va o'smirlar hayotida aqliy yuklama, informatsion oqim va psixoemotsional bosimning ortishi nerv tizimi faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ko'plab yoshlar orasida nevrologik charchoq, diqqat buzilishi, uyqusizlik, emotsional beqarorlik va stressga moyillik kuchayib bormoqda. Shu sababli yoshga xos fiziologik imkoniyatlarni hisobga olgan holda ta'lim, dam olish va kun tartibini tashkil etish dolzarb masala hisoblanadi. Nerv tizimi gigiyenasiga oid ilmiy asoslangan tavsiyalarni amaliyotga joriy etish orqali bolalar salomatligini mustahkamlash, o'quv faoliyati samaradorligini oshirish, psixik zo'riqlashlarning oldini olish va jamiyatning intellektual salohiyatini yuksaltirish mumkin.

**Asosiy qism.** Nerv tizimi organizmning boshqaruv va integrativ tizimi bo'lib, markaziy nerv tizimi (bosh miya va orqa miya) hamda periferik nerv tizimidan tashkil topgan. Nerv hujayralari — neyronlar yordamida tashqi va ichki muhitdan kelayotgan axborotlar qabul qilinadi, qayta ishlanadi va tegishli javob reaksiyalari shakllantiriladi. Nerv tizimi faoliyati reflektor prinsip asosida amalga oshadi [2:205].

**Bolaning embrional rivojlanish** davridayoq nerv naychasi shakllanib, undan markaziy nerv tizimi rivojlanadi. Tug'ilish vaqtida bosh miyaning asosiy tuzilmalari mavjud bo'lsa-da, uning funksional yetilishi tugallanmagan bo'ladi. Ayniqsa, bosh miya po'stlog'ining assotsiativ zonalari keyingi yosh bosqichlarida jadal rivojlanadi. Hayotning dastlabki yillarida bosh miya massasi tez ortib boradi, nerv tolalarining mielinlashuvi kuchayadi, shartli reflekslar hosil bo'lishi tezlashadi [3:88].

**Go'daklik davrida nerv tizimida** qo'zg'alish jarayonlari ustun bo'lib, tormozlanish mexanizmlari sust rivojlangan bo'ladi. Shu sababli chaqaloqlarda tashqi ta'sirlarga javob tez, biroq beqaror kechadi. Sensor tizimlarning rivojlanishi, sezgi organlarining faol takomillashuvi va birlamchi reflektor javoblar bu davrning asosiy fiziologik belgilaridir [3:98].

**Maktabgacha yosh davrida** bosh miya po'stlog'ining funksional yetilishi kuchayib, nutq, xotira, tafakkur va murakkab harakat koordinatsiyasi shakllanadi. Shartli reflekslar tizimi kengayadi, ikkinchi signal tizimi rivojlanadi. Bu davr pedagogik ta'sirlar uchun eng sezgir bosqich hisoblanadi [5:56].

**Kichik maktab yoshida nerv tizimida** qo'zg'alish va tormozlanish jarayonlari o'rtasidagi muvozanat nisbatan barqarorlashadi. Diqqatni jamlash, o'qish ko'nikmalari, xotira va irodaviy boshqaruv rivojlanadi. Biroq uzoq davom etuvchi aqliy yuklama tez charchashga olib kelishi mumkin. Shu bois dars va dam olishning gigiyenik me'yorlarga asoslangan holda tashkil etilishi muhimdir [7:73].

**O'smirlilik davrida** endokrin tizimdagi keskin o'zgarishlar nerv tizimi faoliyatiga sezilarli ta'sir qiladi. Gormonal qayta qurilish emotsional beqarorlik, tez ta'sirchanlik, mustaqillikka intilish va psixik jarayonlarning murakkablashuviga sabab bo'ladi. Bu bosqichda oliy nerv faoliyatining takomillashuvi davom etsa-da, psixogigiyenik yondashuv ayniqsa zarur bo'ladi [8:64].

I.P. Pavlovning oliy nerv faoliyati haqidagi ta'limoti nerv tizimi rivojlanishini tushunishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Birinchi signal tizimi sezgi orqali idrokni ifodalasa, ikkinchi signal tizimi nutq va tafakkur bilan bog'liq. Inson ontogenezida aynan ikkinchi signal tizimining rivojlanishi ta'lim-tarbiya jarayonining fiziologik negizini tashkil etadi [5:85].

Nerv tizimi gigiyenasi yosh organizmning fiziologik xususiyatlariga mos ravishda kun tartibini tashkil etishni talab qiladi. Sifatli uyqu nerv hujayralarining tiklanishi uchun zarur.

Bolalar uchun yoshga qarab kuniga 9–11 soat uyqu tavsiya etiladi. Balanslangan ovqatlanish, ayniqsa B guruhi vitaminlari, magniy, omega-3 yog‘ kislotalari nerv tizimi faoliyati uchun muhimdir [4:134]. Jismoniy faollik bosh miya qon aylanishini yaxshilaydi, nerv jarayonlari muvozanatini ta‘minlaydi va stressni kamaytiradi. Toza havoda sayr qilish, sport bilan shug‘ullanish va faol dam olish nerv tizimi gigiyenasining muhim tarkibiy qismidir [9:89].

Axborot texnologiyalaridan ortiqcha foydalanish, uyqu rejimining buzilishi, noto‘g‘ri ovqatlanish, stress va zararli odatlar nerv tizimining funksional holatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, bolalar va o‘smirlarda gadjetlarga qaramlik diqqat susayishi, nevroitik holatlar va emotsional zo‘riqishga olib kelishi mumkin [7:120].

Shu bois ta‘lim muassasalarida sanitariya-gigiyena talablariga amal qilish, psixologik qulay muhit yaratish, o‘quv yuklamasini me‘yorlashtirish hamda ota-onalar tomonidan sog‘lom turmush tarzini qo‘llab-quvvatlash nerv tizimi salomatligini saqlashda katta ahamiyatga ega [1:62].

**Xulosa.** Nerv tizimining yoshga oid fiziologiyasi inson organizmining barcha rivojlanish bosqichlarida nerv faoliyatining shakllanishi, takomillashuvi va moslashuv mexanizmlarini tushunishga imkon beradi. Har bir yosh davrida nerv tizimi o‘ziga xos morfologik va funksional xususiyatlarga ega bo‘lib, bu xususiyatlarni hisobga olish sog‘lom rivojlanishning muhim omilidir. Bolalik va o‘smirlik davrida nerv tizimi ayniqsa sezgir bo‘lgani sababli gigiyenik me‘yorlarga rioya qilish, to‘g‘ri kun tartibi, yetarli uyqu, oqilona ovqatlanish, jismoniy faollik va psixologik muvozanatni ta‘minlash zarur. Nerv tizimi gigiyenasi nafaqat kasalliklarning oldini olish, balki intellektual salohiyatni rivojlantirish, ta‘lim samaradorligini oshirish va barkamol shaxsni tarbiyalashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shunday qilib, nerv tizimining yoshga oid fiziologiyasi va gigiyenasi bo‘yicha chuqur bilimlar pedagoglar, shifokorlar, psixologlar va ota-onalar faoliyatida muhim nazariy hamda amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi. Ushbu bilimlarni hayotga tatbiq etish orqali sog‘lom, bilimli va ruhiy barqaror avlodni shakllantirish mumkin.

#### Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Sodiqov A.S., Aripov A.N. Yosh fiziologiyasi va gigiyenasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018. – 34–78-betlar (nerv tizimining yosh xususiyatlari, gigiyenik talablar).
2. To‘raqulov Yo.T. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi. – Toshkent: Abu Ali ibn Sino, 2019. – 205–242-betlar (markaziy va periferik nerv tizimi).
3. Rasulov H.R. Bolalar fiziologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 88–132-betlar (bolalar nerv tizimi rivojlanishi).
4. Axmedov K.S. Gigiyena asoslari. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2017. – 122–167-betlar (uyqu, kun tartibi, psixogigiyena).
5. Xamidov N.X. Oliy nerv faoliyati fiziologiyasi. – Toshkent: Fan, 2016. – 56–119-betlar (Pavlov ta‘limoti, signal tizimlari).
6. Nuriddinov M.N. Yosh davrlari fiziologiyasi. – Toshkent: Tafakkur, 2021. – 91–154-betlar (ontogenez va nerv tizimi).
7. Jo‘rayev A.A. Bolalar va o‘smirlar gigiyenasi. – Toshkent: Ilm ziyo, 2018. – 73–148-betlar (ta‘lim gigiyenasi, nerv tizimi muhofazasi).
8. Ismoilov B.R. Psixofiziologiya asoslari. – Toshkent: Universitet, 2019. – 64–126-betlar (psixoemotsional rivojlanish).
9. Qodirov U.Q. Sog‘lom turmush tarzi asoslari. – Toshkent: O‘zbekiston, 2020. – 52–101-betlar (stress profilaktikasi, jismoniy faollik).
10. Arxiv.uz. Nerv tizimining yoshga oid fiziologiyasi va gigiyenasi. – 2025. – 3–25-betlar (qo‘shimcha pedagogik va gigiyenik materiallar).