

O‘SMIRLARDA QOMAT BUZILISHLARI VA ULARNING OLDINI OLISHDA NUTRITIV PROFILAKTIKANING AHAMIYATI

Donaxon Abduvaliyevna Olimboyeva

ALFRAGANUS UNIVERSITY

Nodavlat oliy ta’lim tashkiloti

katta o‘qituvchisi

<https://orcid.org/0009-0003-0914-318X>

Annotatsiya:

Sog‘lom rivojlanayotgan o‘smir organizmida qomat holati muhim biomexanik ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. Jahonda harbiy xizmatga chaqiruv gacha yoshdagi o‘smirlarda ortopedik kasalliklar profilaktikasining o‘rni va samardorligini baholashda qomat buzilishi xavfining pedagogik va psixologik, ruhiy emotsional, o‘quv jarayonini tashkil etish kabi omillar va jismoniy tayyorgarlikning qomat shakllanishiga bog‘liqligi tobora muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot Toshkent shahrining Mirobod va Shayxontohur tumanlarida yashovchi 15–17 yoshli maktab o‘quvchilari ishtirokida o‘tkazildi.

Tadqiqotda o‘smirlarning jismoniy faollik darajasi, qondagi kalsiy, fosfor, Vitamin D ning miqdori va ularning qomat holati o‘rtasidagi bog‘liqligi, ularning ehtimoliy sabablari va asosiy omillari tahlil qilindi. Natijalarga ko‘ra, jismoniy faollik darajasi past bo‘lgan o‘smirlarda, shuningdek qonda kalsiy, fosfor, Vitamin D miqdori past bo‘lgan o‘smirlarda qomat buzilishlari sezilarli darajada yuqori ekanligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: o‘smirlar, qomat buzilishi, jismoniy faollik, endogen va ekzogen omillar, kalorimetriya, IFA

Kirish

Bugungi kunda qomat buzilishining oldini olish va yoshlarni harbiy xizmatga jismoniy va ruhiy jihatdan sog‘lom qilib tayyorlash harbiy tibbiyot sohasidagi dolzarb muammolaridan biri bo‘lib qolmoqda.

Jahonda harbiy xizmatga chaqiruv gacha yoshdagi o‘smirlarda ekzogen va endogen xavf omillarini hisobga olgan holda kun tartibini to‘g‘ri rejalashtirish, jismoniy mashqlar va mativatsion testlar asosida qomat buzilishini oldini olish uchun kompleks profilaktika ishlarini takomillashtirish borasida qator maqsadli ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu borada, jismoniy tayyorgarlik va qomatni to‘g‘ri shakllantirishga qaratilgan maxsus dasturlar joriy etilgan bo‘lib, ortopedik muammolarni erta aniqlash, harbiy tayyorgarlik tizimida qomat muammolarining oldini olishga qaratilgan treninglar va maxsus mashg‘ulotlar kompleksini qo‘llash, tibbiy-nazariy yondashuvlar va sog‘lom turmush tarzini shakllantirish orqali qomat buzilishining oldini olish samardorligini oshirish, mazkur tadqiqot doirasida xalqaro tajribalarni tahlil qilish va ularni milliy sharoitga

moslashtirish samaradorligini baholashni kengaytirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar alohida ahamiyat kasb etmoqda.

An'anaviy profilaktika choralari faqat jismoniy mashqlar va ortopedik nazoratga qaratilgan bo'lsa-da, so'nggi tadqiqotlar qomat buzilishlarining biokimyoviy asoslari mavjudligini ko'rsatmoqda.

Ushbu maqolada o'smirlarda qomat buzilishlariga ta'sir etuvchi endogen va ekzogen omillar ta'sirini aniqlash va ularni oldini olish choralari tahlil qilinadi.

Tadqiqot maqsadi - qomat buzilishlarining asosiy sabablarini aniqlash va ularning jismoniy tayyorgarlikka ta'sirini baholashdan iborat.

Tadqiqot usullari - Tadqiqotda harbiy xizmatgacha yoshdagi o'smirlarda qomat buzilishlarining sabablari, turlari va ularni oldini olish usullarini o'rganish maqsadida bir qancha tadqiqot usullaridan foydalaniladi. Tadqiqot jarayonida o'smirlar o'rtasida sotsiologik so'rovlar olib borildi, bu esa ularning turmush tarzi, jismoniy faolligi va qomat muammolari haqidagi ma'lumotlarni yig'ish imkonini beradi. Shu bilan birga, mutaxassislar yordamida klinik va laborator tekshiruvlar o'tkazilib, o'smirlarda qomat buzilishlarining aniq belgilari va ularning darajasi baholandi. Olingan ma'lumotlar statistik tahlil qilingan holda umumiy xulosalar va tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqot natijalari harbiy xizmatgacha yoshdagi o'smirlarda qomat buzilishlarining keng tarqalganligini va ularning jismoniy tayyorgarlikka ta'sirini aniq ko'rsatdi. Shayxontohur va Mirobod tumanlarida o'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra o'smirlarning 42% da turli darajadagi qomat buzilishlari mavjudligi aniqlandi.

Ortopedik testlar va postural tahlillar orqali o'smirlar qomat holatiga ko'ra normal qomat, qisman buzilgan qomat va og'ir qomat buzilishlari kabi guruhlarga ajratildi. Tanlab olingan guruhlardagi o'smirlarning jismoniy rivojlanganlik holati, psixologik holati, antropometrik ko'rsatkichlari hamda ularning biokimyoviy tahlili o'tkazildi. O'smirlardagi kamxarakatlilik, uzoq vaqt smartfon va gajetlardan foydalanish, sog'lom ovqatlanishga e'tibor bermaslik kabi omillar qomat buzilishining asosiy sabablaridan biri sifatida aniqlandi. Kamharakatli hayot tarzi bo'yicha Mirobod tumanida 39.7 ± 6.02 , Shayxontohur tumanida esa 41.18 ± 6.06 ko'rsatkich qayd etilgan ($p > 0.05$). Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, o'smir yigitlar orasida jismoniy faollik darajasi yashash sharoiti va kundalik faoliyatga bog'liq ravishda farqlanadi. Jumladan, maktab va kollej o'quvchilari orasida sport to'garaklariga qatnashuvchilar va faol jismoniy harakat qiladiganlar soni nisbatan kam. Ayniqsa, kompyuter va smartfondan uzoq vaqt foydalanish kamharakatli hayot tarziga olib keluvchi asosiy omillardan biri sifatida qayd etildi. Shuningdek, tadqiqotda qatnashgan yigitlarning bir qismi muntazam ravishda sport bilan shug'ullanishi aniqlandi. Ular orasida yugurish, futbol, basketbol va fitnes mashg'ulotlari bilan shug'ullanuvchilar mavjud bo'lib, bu yoshlarning umumiy faollik darajasini oshirishga xizmat qiladi. Biroq, ko'pchilikda (ayniqsa, Shayxontohur tumanida) kunlik harakat faoliyati asosan maktab va uy oralig'idagi masofani bosib o'tish bilan cheklanishi kuzatildi. Kamharakatli hayot tarzi yurak-qon tomir tizimi, mushaklar va suyak tuzilmasi, shuningdek, ruhiy holatga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ayrim o'smirlarda ortiqcha vazn, tez charchash, uyqu buzilishi va ruhiy holatda pasayish kabi belgilar kuzatilgan.

Qomat buzilishida jismoniy mashqlar yetishmovchiligi muhim omillardan biri hisoblanadi. Mirobodda ushbu omil 25.0 ± 5.32 , Shayxontohurda esa 26.47 ± 5.43 darajasida baholangan ($p > 0.05$). Tadqiqot natijalariga ko'ra, harbiy xizmatga chaqiruv gacha yoshdagi o'smirlar orasida jismoniy faollik darajasi keskin farq qiladi. Ayrimlar muntazam sport bilan shug'ullanib, yugurish, og'irlik ko'tarish, gimnastika va jismoniy tayyorgarlik mashg'ulotlarini bajarsa, boshqalarda sport bilan shug'ullanish deyarli yo'q yoki juda kam. Ayniqsa, kundalik jismoniy mashqlarga e'tibor

bermaslik va sog'lom turmush tarzini ushlab turmaslik jismoniy holatning pasayishiga olib keladi. Shuningdek, jismoniy faollikning kamligi yurak-qon tomir tizimi va nafas olish a'zolarining rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ayrim o'smirlarda tez charchash, mushak kuchsizligi va to'g'ri qomat saqlashda muammolar kuzatilgan. Bu esa harbiy xizmatga tayyorgarlik nuqtai nazaridan jiddiy muammolardan biri hisoblanadi. Shu sababli, harbiy xizmatga chaqiruvgacha yoshdagi o'smirlar uchun jismoniy tayyorgarlikni yaxshilash maqsadida maxsus sport dasturlarini joriy etish, jismoniy mashqlarni kundalik hayotga joriy qilish va ularni muntazam nazorat qilish muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, sport seksiyalari va turli jismoniy faollikni rag'batlantiruvchi tadbirlarni ko'paytirish orqali o'smirlarning umumiy jismoniy tayyorgarlik darajasini oshirish mumkin. Shu bilan bir qatorda har ikki tumanda olib borilgan tekshiruvlarda aniqlangan qomat buzilishi holatlarida o'smirlardagi qondagi kalsiy, fosfor va Vitamin D ning me'yordan kamligi aniqlanildi va ular bolalardagi qomat buzulishiga ta'siri borligiga asos bo'la oladi. Laborator tahlilda qon zardobida kalsiy va fosfor darajalari kalorimetriya usulida, Vitamin D darajasi esa immunferment tahlil (IFA) asosida aniqlandi. Olib borilgan tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, o'smirlardagi gipodinamiya sababli suyak to'qimasiga tushadigan mexanik stress kamayishi natijasida kalsiy va fosfor so'rilishining pasayishi, vitamin D sintezi buzilishi, suyaklarda rezorbsiya jarayoni ortib, yangi to'qima sintezi kamayishi va minerallashuvning izdan chiqishi natijasida umurtqa pog'onasi deformatsiyasi, skolioz va kifoz kabi patologik holatlar yuzaga kelishi aniqlandi. Sotsiologik so'rovnomalar orqali o'smirlarning jismoniy faollik darajasi va ovqatlanish odatlari ham o'rganildi.

Tadqiqot natijalari qomat buzilishlari asosiy minerallar va D-vitamin darajalari o'rtasida aniq teskari bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi.

Qomat buzilishining kuchayishi bilan qon zardobidagi kalsiy va fosfor miqdori izchil kamayib boradi. Bu holat suyak to'qimasining minerallashuvi pasayganligini, natijada umurtqa pog'onasi va tayanch-harakat tizimining strukturaviy barqarorligi susayganligini ko'rsatadi. Kalsiy va fosforning past darajasi qomatni to'g'ri ushlab turuvchi mushak-skelet tizimining funksional zaifligiga sabab bo'lishi mumkin.

Qomat holatiga ko'ra qon zardobidagi kalsiy va fosfor darajalari 1-jadval

Qomat holati	Kalsiy (mmol/l)	Fosfor (mmol/l)
Normal qomat	2.32	1.36
Qisman buzilgan qomat	2.18	1.28
Og'ir qomat buzilishi	2.05	1.18

Shuningdek, qomat buzilishi darajasi oshgani sari Vitamin D darajasi keskin kamaygan. Vitamin D yetishmovchiligi natijasida organizmda kalsiy va fosforning so'rilishi susayadi, bu esa suyak to'qimasining minerallashuvini buzib, postural deformatsiyalarga olib keladi. Shu bois, o'smirlar o'rtasida Vitamin D monitoringini yo'lga qo'yish qomat buzilishlarining erta oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotda qomat buzilishi darajasi oshib borishi bilan vitamin D miqdori keskin kamaygani aniqlandi. Bu holat organizmda mineral moddalarning so'rilishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Vitamin D defitsiti qomat buzilishlari og'irlashgan sari keskin chuqurlashadi. Normal qomatli o'smirlarda yetarli daraja (32.8 ng/ml) kuzatilgan bo'lsa, og'ir buzilish guruhida bu ko'rsatkich me'yordan ikki baravar past (16.7 ng/ml) bo'lgan.

Qomat holatiga ko'ra qon zardobidagi Vitamin D darajasi 2-jadval

Qomat holati	Vitamin D (ng/ml)
Normal qomat	32.8
Qisman buzilgan qomat	23.4
Og'ir qomat buzilishi	16.7

Tadqiqotda aniqlangan D-Vitaminining kritik darajada pasayishi qomat buzilishlari patogenezida muhim o'rin tutadi. Vitamin D (xususan, 25(OH)D shakli) ingichka ichaklarda kalsiy va fosforning so'rilishini tartibga soluvchi asosiy gormon sifatida suyak to'qimasining minerallashuvi jarayoni uchun zarurdir.

D-Vitamin yetishmovchiligi Kalsiy so'rilishini kamaytiradi. Bu esa to'g'ridan-to'g'ri qondagi kalsiy darajasining pasayishiga olib keladi (normal qomatda 2.32 mmol/l, og'ir buzilishda 2.05 mmol/l). Nutritiv defitsit suyakning strukturaviy zaiflashuviga va qomatni ushlab turuvchi mushaklarning funksional yetishmovchiligiga olib keladi, ayniqsa jismoniy faollikning pastligi bilan qo'shilganda, qomat buzilishining rivojlanishi uchun mukammal sharoit yaratadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, qomat buzilishlarining oldini olishda faqat jismoniy faollikni oshirish yetarli emas. Profilaktik dasturlarga nutritiv korreksiya tizimini joriy etish ahamiyatlidir. Masalan, o'smirlarning ratsionida Vitamin D ga boy mahsulotlar (yog'li baliq, tuxum, D-vitami bilan boyitilgan sut mahsulotlari) yetarlicha bo'lishini ta'minlash; klinik ko'rsatmalarga asosan, aniqlangan defitsit holatlarida shifokor nazorati ostida Vitamin D qo'shimchalarini qabul qilish tizimini yo'lga qo'yish; Kalsiy va Fosfor manbalari (sir, yogurt, yong'oqlar, sabzavotlar)ni muntazam iste'mol qilish orqali suyak to'qimasining mustahkamligini ta'minlash maqsadga muvofiq sanaladi.

Tadqiqotda jismoniy faollik darajasi yuqori bo'lgan o'smirlarda qomat buzilishlari kamroq uchraganligi tasdiqlandi. Shu sababli, maktablarda jismoniy tarbiya darslarini postural mushaklarni mustahkamlashga yo'naltirilgan maxsus mashqlar bilan takomillashtirish, o'quv muassasalarida va uy sharoitida o'tirish va yurish odatlarini to'g'ri shakllantirish, ergonomik sharoitlarga (mebel balandligi) rioya qilishni nazorat qilish, qomat holatini muntazam ortopedik ko'riklar orqali baholash va biokimyoviy tahlillar (Kalsiy, Fosfor, Vitamin D) orqali xavf guruhidagi o'smirlarni erta aniqlash tizimini kuchaytirish zarur.

Xulosa

Tadqiqot natijalari maktab yoshidagi o'smirlardagi qomat buzilishlarining rivojlanishida Vitamin D va minerallar yetishmovchiligi kabi biokimyoviy omillarning hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligini ilmiy jihatdan asosladi. Shunday qilib, qomat buzilishlarining samarali profilaktikasi faqat mexanik (mashqlar) yondashuv bilan cheklanmasligi kerak. U muntazam jismoniy faollik bilan bir qatorda, nutritiv statusni (ayniqsa Vitamin D darajasini) kompleks korreksiya qilishga qaratilgan tibbiy-pedagogik chora-tadbirlarni talab qiladi. Bu, o'smirlarning nafaqat jismoniy salomatligini, balki harbiy xizmatga layoqatlilik darajasini ham yaxshilashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sedrez J. A. et al. Risk factors associated with structural postural changes in the spinal column of children and adolescents //Revista Paulista de Pediatria (English Edition). – 2015. – T. 33. – №. 1. – S. 72-81.

2. American Academy of Orthopaedic Surgeons. (2020). Posture and spinal health in adolescents. Journal of Orthopaedic Research, 38(4), 512-520.

<https://doi.org/10.1002/jor.24567>

3. Bogdanis, G. C., & Tsoukos, A. (2019). The impact of physical inactivity on musculoskeletal health in adolescents: A systematic review. *Sports Medicine*, 49(3), 295-310. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01077-1>

4. World Health Organization. (2022). Physical activity and adolescent health: Guidelines and recommendations.

Retrieved from <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550282>

5. Абдуллаева Д. Г., Олимбоева Д. А. ФАКТОРЫ РИСКА НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ //European Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2025. – Т. 36. – С. 118-122.

6. Олимбоева Д. А. 15–17 ЁШЛИ ЎСМИРЛАР ОРАСИДА ҚОМАТ БУЗИЛИШЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА ЖИСМОНИЙ ФАОЛЛИК БИЛАН БОҒЛИҚЛИГИ //Естественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования. – 2025. – Т. 4. – №. 5. – С. 54-56.

7. ОЛИМБОЕВА Д. БОЛАЛАР ҚОМАТИНИНГ ШАКЛЛАНИШИДАГИ МУАММОЛАР //Инновационные исследования в современном мире: теория и практика. – 2024. – Т. 3. – №. 11. – С. 128-130.

8. Abdullaeva D. G., Olimboeva D. A. POSTURAL DISORDERS PREVENTION IN ADOLESCENTS DURING MILITARY TRAINING PREPARATION //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2025. – Т. 3. – №. 3. – С. 389-393.

9. Khujaeva Sh.A. ANTIBIOTIC RESISTANCE IN BACTERIA: THE MOST DANGEROUS PATHOGENS //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Vol.4. – №10. – P. 65-67.

10. Khujaeva Sh.A. ADVANCES IN THE HUMAN SKIN MICROBIOTA AND ITS ROLES IN CUTANEOUS DISEASES //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Vol.4. – №3. – P. 240-256.