

Kichik maktab yoshidagi bolalarda Skelet tizimi rivojlanishidagi buzilishlarda tashqi omillarning ta'sir darajalari

G'.R.Abdullayev

biologiya fanlari doktori, professor, Namangan Davlat Universiteti.

E-mail: gafurjanraximjanovich@mail.ru

M.Sh.Madaminova

Namangan Davlat Universiteti biologiya yo'nalishi, 2-bosqich magistratura talabasi,

E-mail: muslimamadaminova9820@mail.com

ARTICLE INFO

ABSTRACT:

ARTICLE HISTORY:

Received:10.04.2025

Revised: 11.04.2025

Accepted:13.04.2025

KEYWORDS:

Skelet tizimi, kichik maktab yoshidagi bolalar, tashqi omillar, sumka vazni, postura, ortopedik muammolar, jismoniy faoliyat, muskul-skelet tizimi, o'sish jarayoni, bo'yn og'riqlari, skolioz, ortopedik tavsiyalar.

Ushbu maqola kichik maktab yoshidagi bolalarda skelet tizimi rivojlanishida tashqi omillarning ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan. Ayniqsa, maktabda og'ir sumkalarni ko'tarishning skelet tizimiga qanday ta'sir ko'rsatishi tahlil qilinadi. Maqolada sumka vaznining ortishi bolalarning postura va muskul-skelet tizimiga qanday salbiy ta'sir qilishini ko'rsatib o'tish, shuningdek, to'g'ri yuk ko'tarish va sumka dizayni bo'yicha tavsiyalar beriladi. Bolalarning sog'lom skelet rivojlanishini ta'minlash uchun og'irlikni nazorat qilish, jismoniy faoliyat va to'g'ri pozitsiyani saqlash muhimligini ta'kidlanadi.

Kirish. Kichik maktab yoshidagi bolalar skelet tizimining rivojlanishida muhim o'sish davrini boshdan kechirishadi. Ushbu davrda ularning suyaklari va bo'g'imlari faol tarzda o'sib, mustahkamlanadi. Biroq, bu jarayonning muvaffaqiyatli bo'lishi ko'plab tashqi omillarga bog'liqdir. Xususan, bolalarning kundalik hayotida, ayniqsa, maktabda og'ir sumkalarni ko'tarish kabi odatlar skelet tizimiga salbiy ta'sir

ko'rsatishi mumkin. Sumka vaznining haddan tashqari ortishi bolalarda postural buzilishlarga, orqa va bo'yin og'riqlariga olib kelishi, hatto uzoq muddatda suyak tizimining noto'g'ri rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Ushbu maqolada kichik maktab yoshidagi bolalarda skelet tizimi rivojlanishidagi buzilishlarda tashqi omillarning, ayniqsa sumka vaznining ta'sir darajasi ko'rib chiqiladi. Kichik maktab yoshidagi bolalar uchun skelet tizimining to'g'ri rivojlanishi, ularning umumiy salomatligi va fizikal faoliyati uchun juda muhimdir [1].

Bu davrda bola skeleti faol o'sish va rivojlanish jarayonida bo'ladi, va tashqi omillar, jumladan, yomon pozitsiya, jismoniy faollik darajasi va yuk tashish odatlari, skelet tizimiga jiddiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ular orasida sumka vaznining ta'siri katta ahamiyatga ega, chunki o'quvchilar kundalik ravishda og'ir sumkalarni ko'tarishlari kerak bo'ladi. Kichik maktab yoshidagi bolalar odatda 6-12 yosh atrofida bo'lib, bu davrda skelet tizimi faol rivojlanadi. Suv va minerallarni o'z ichiga olgan suyaklar mustahkamlanib, bo'g'imlar va suyaklar orasidagi to'qimalar o'sadi. Ushbu jarayonlar davomida bolaning skelet tizimi tashqi muhit ta'siriga juda sezgir bo'ladi, ayniqsa, ortopedik sog'liq masalalari bilan bog'liq bo'lgan tashqi omillar, masalan, noto'g'ri yuk ko'tarish.

Sumka vaznining ta'siri. Kichik maktab yoshidagi o'quvchilarning har kuni yuk tashish va og'ir sumkalarni ko'tarishlari, skelet tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. O'quvchilar ko'pincha og'ir sumkalarni o'zlari bilan tashishadi, bu esa orqa va bo'yinning noto'g'ri pozitsiyasiga olib keladi. Shu bilan birga, sumka vaznining haddan tashqari ortishi o'quvchining bo'yniga va orqasiga ortiqcha yuk yuklaydi. Buning natijasida, bolalarning orqa va bo'yin sohasida og'riqlar va boshqa sog'liq muammolari yuzaga kelishi mumkin. Tashqi omillar, jumladan, sumka vazni, bola skelet tizimining normal rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Kichik maktab yoshidagi bolalarda og'ir sumka tashishning skelet tizimiga ta'sirini o'rganish bir nechta muhim jihatlarni ko'rsatadi. Bular:

1. Orqa va bo'yning og'riqlari: Agar sumka juda og'ir bo'lsa, u bolaning orqa va bo'yniga haddan tashqari yuk beradi. Bu, o'z navbatida, muskul-skelet tizimining rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, va bo'yin hamda orqa muskullari kuchaymaydi.

Bola yomon pozitsiyada yurishi mumkin, bu esa osteoxondroz va boshqa suyak kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin.

2. Postura va ortopedik muammolar: Bolalar uzoq vaqt davomida og'ir sumkalarni ko'tarishsa, ular noto'g'ri postura olishga moyil bo'ladi. Noto'g'ri postura esa bo'g'imlar va suyaklarga zarar yetkazishi mumkin. O'quvchilarda skolioz, kifoz yoki lordoz kabi postural buzilishlar paydo bo'lishi mumkin.

3. Bo'g'imlarning ortiqcha yuklanishi: Og'ir sumkalar bo'g'imlarga ortiqcha yuk tashishiga olib keladi, bu esa uzoq muddat davomida bo'g'imlarning deformatsiyasiga va o'sishdagi to'siqlarga sabab bo'lishi mumkin.

4. O'sish jarayonidagi kechikishlar: O'quvchilarda o'sish jarayonidagi kechikishlar ham kuzatilishi mumkin. Og'ir sumka bilan yurish bolaning jismoniy faoliyatini cheklab, uning muskullarining rivojlanishiga to'siq qilishi mumkin.

Ortopedlar va mutaxassislar, kichik maktab yoshidagi bolalar uchun sumka vaznining maksimal darajasi taxminan bolaning tana og'irligining 10-15 foizini tashkil qilishi kerak deb hisoblashadi. Masalan, agar bola 30 kg og'irlikda bo'lsa, uning sumkasi 3-4,5 kg dan og'ir bo'lmasligi kerak. Bunday tartibda sumka bolaning skelet tizimiga jiddiy zarar etkazmasdan, uni olib yurish imkoniyatiga ega bo'ladi [2].

1. Sumka dizayni: Sumka dizayni ham muhim ahamiyatga ega. Yaxshi dizaynlangan sumka o'quvchining orqasiga teng ravishda tarqatilgan yukni taqdim etishi kerak. Shu bilan birga, sumka yelkalarini sozlash imkoniyati bo'lishi, yukni to'g'ri taqsimlashga yordam beradi.

2. Og'irlikni kamaytirish: Maktabga borishdan oldin, bolalar faqat zarur materiallarni olishlari va kerakmas narsalarni olib yurmasliklari kerak. Bu orqali sumkaning vaznini sezilarli darajada kamaytirish mumkin.

3. Yuk ko'tarishning to'g'ri usuli: Bolalarni og'ir yukni to'g'ri tarzda ko'tarish va tashish usullari bilan tanishtirish, ularning orqa va bo'yniga ortiqcha yuk tushmasligi uchun juda muhimdir.

4. Jismoniy faoliyat: Bolalarning jismoniy faoliyatlarini rag'batlantirish, ular skelet tizimini mustahkamlash uchun yordam beradi. Yoga, suzish yoki umumiy jismoniy mashqlar skelet tizimini yaxshilashga yordam beradi.

Kichik maktab yoshidagi bolalarda skelet tizimining rivojlanishi juda muhim bo'lib, tashqi omillar, xususan, og'ir sumka tashishning ta'siri katta rol o'ynaydi. Sumka vaznining haddan tashqari ortishi bolaning orqa va bo'yniga ortiqcha yuk keltirib, skelet tizimining normal rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu bois, bolaning sumkasining vaznini nazorat qilish, to'g'ri pozitsiyani saqlash va jismoniy faoliyatni rag'batlantirish, ularning sog'lig'ini saqlashda muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar tahlili. Kichik maktab yoshidagi bolalarning skelet tizimi rivojlanishidagi tashqi omillar, xususan, sumka vaznining ta'siri sohasida bir qator ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Ushbu tadqiqotlar bolalar skelet tizimining o'sish jarayonida tashqi muhitning qanday rol o'ynashini va og'ir yuklarning, ayniqsa, og'ir sumkalar ko'tarishning salbiy ta'sirini o'rganishga qaratilgan. Adabiyotlarni tahlil qilish orqali, skelet tizimining rivojlanishiga ta'sir qiluvchi asosiy omillar va bu jarayondagi muhim tadqiqot natijalarini ko'rib chiqish mumkin. Kichik maktab yoshidagi bolalarda skelet tizimi o'sishning muhim bosqichlaridan biri hisoblanadi. Bu davrda suyaklar va bo'g'imlar mustahkamlanib, ularning morfologiyasi va funksiyasi rivojlanadi. Bir qator tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bolalar skelet tizimining o'sish jarayonida tashqi omillar, xususan, ortopedik sog'liqni nazorat qilishning muhimligini ta'kidlaydi. Masalan, Zaytseva va boshqalar (2016) o'zlarining tadqiqotlarida bolalarda skelet tizimining normal rivojlanishi uchun to'g'ri jismoniy faoliyat va pozitsiya saqlash zarurligini ko'rsatganlar [3]. Ularning fikriga ko'ra, bolalar orasida ortopedik kasalliklar, jumladan, skolioz va lordoz kabi postural buzilishlar, ko'pincha noto'g'ri yuk tashish natijasida yuzaga keladi.

Og'ir sumka ko'tarish kichik maktab yoshidagi bolalarda ortopedik kasalliklar va skelet tizimi rivojlanishining buzilishlariga olib kelishi mumkin. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bolalar og'ir sumkalarni ko'tarish orqali bo'ynining, orqasining va boshqa bo'g'imlarning haddan tashqari yuklanishiga duchor bo'lishadi. Misol uchun, Solodovnikova (2018) o'tkazgan tadqiqotda, og'ir sumkalarni ko'tarishning bolalarning bo'yniga, orqasiga va muskul-skelet tizimining rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatgan [4]. U o'zining tadqiqotida, bola tana og'irligining 10-15 foizidan ortiq bo'lgan sumka vaznining bo'g'imlarga jiddiy zarar yetkazishini

ta'kidlagan. Bundan tashqari, Yarmuhamedov (2017) va uning hamkasblari tomonidan o'tkazilgan boshqa bir tadqiqotda, kichik maktab yoshidagi bolalarda sumka vaznining bo'g'imlar va orqa muskullariga ortiqcha yuk keltirib, uzoq muddatda osteoxondroz va boshqa muskulo-skelet kasalliklariga olib kelishi mumkinligi aniqlangan [5].

Ushbu tadqiqotda, o'quvchilarni og'ir sumkalar bilan ko'tarishning orqa va bo'ynida mushaklar og'rig'i va postural buzilishlarga olib kelishiga alohida e'tibor qaratilgan. To'g'ri pozitsiya saqlash skelet tizimining sog'lom rivojlanishi uchun juda muhimdir. Boshqa bir qator tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bolalarning noto'g'ri postura olishlari muskul-skelet tizimining rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ko'plab tadqiqotlar, jumladan, Chernyshova (2015) tomonidan olib borilgan tadqiqotlar, bolalarning o'rganish jarayonida va maktabda noto'g'ri pozitsiya olishlari va og'ir sumka ko'tarishlari ularning orqa va bo'ynida og'riqlarga olib kelishini ko'rsatgan [6]. Ularning fikricha, bolalar pozitsiya va yuklarni to'g'ri taqsimlash orqali postural buzilishlarning oldini olishlari mumkin. Jismoniy faollikning skelet tizimiga ta'siri haqida olib borilgan tadqiqotlar ham muhimdir. Jismoniy mashqlar, xususan, suzish, yoga va boshqa mushaklarni mustahkamlovchi mashqlar, bolalar skelet tizimining rivojlanishiga yordam beradi. Shuningdek, Sidorov va boshqalar (2020) o'zlarining tadqiqotlarida jismoniy faollikning skelet tizimini mustahkamlashdagi rolini ko'rsatganlar. Ularning fikriga ko'ra, bolalarning sog'lom o'sishi uchun doimiy ravishda jismoniy mashqlar qilish zarur [7].

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kichik maktab yoshidagi bolalarda skelet tizimining to'g'ri rivojlanishi uchun tashqi omillar, xususan, og'ir sumkalarni ko'tarishning ta'siri katta ahamiyatga ega. To'g'ri pozitsiya, jismoniy faoliyat va og'irlikni nazorat qilish bu jarayonni yaxshilashda muhim omillar sifatida namoyon bo'ladi. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra, bolalarning skelet tizimini sog'lom saqlash uchun sumka vaznini kamaytirish, to'g'ri pozitsiyani saqlash va muntazam ravishda jismoniy faoliyatda ishtirok etish zarurdir.

Munozara. Kichik maktab yoshidagi bolalarning skelet tizimi rivojlanishi juda sezgir va tashqi omillar, xususan, jismoniy faollik, og'ir yuklar va pozitsiya saqlash, uning sog'lom rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega. Bu yoshdagi bolalar

suyaklari va bo'g'imlari hali to'liq shakllanmagan va bu jarayonda tashqi omillar, ayniqsa, og'ir yuklar va noto'g'ri pozitsiya, skelet tizimining rivojlanishiga jiddiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu bois, ushbu bolalar skelet tizimining salomatligini ta'minlashda to'g'ri jismoniy faollik va yuklarni boshqarish katta ahamiyatga ega [8]. Og'ir sumkalarni ko'tarish, kichik maktab yoshidagi bolalarda skelet tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan eng muhim tashqi omillardan biridir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bolalar o'rta maktab yoshiga qadar o'z tanasining shakllanish bosqichida bo'lib, bu davrda ularning suyaklari va bo'g'imlari juda sezgir. Agarda bola har kuni og'ir sumkalarni ko'tarib yuradigan bo'lsa, bu nafaqat orqa va bo'yniga haddan tashqari yuk keltirib, balki muskul-skelet tizimining normal rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. Tadqiqotlar shuni tasdiqlaydi ki, sumkaning og'irligi tana og'irligining 10-15 foizidan oshmasligi kerak, aks holda bo'g'imlar va suyaklar yomon ta'sirga uchraydi (Zaytseva va boshqalar, 2016; Solodovnikova, 2018). Ayniqsa, yelkalar va orqa mushaklarining ortiqcha yuklanishi bolada postural buzilishlarni keltirib chiqaradi, bu esa skolioz yoki lordoz kabi kasalliklarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

Bolalarning to'g'ri pozitsiyada yurishlari ularning skelet tizimining to'g'ri rivojlanishiga katta yordam beradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bolalar noto'g'ri postura olib yurishlari, ayniqsa og'ir sumkalar bilan yurish, skelet tizimining o'sish jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Yomon postura va og'ir yuklar kombinatsiyasi bolada bo'yin, orqa va beldagi og'riqlarga olib kelishi mumkin (Chernyshova, 2015). Bunday holatlar bolalarda postural buzilishlar va muskullarni notekis yuklanishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli, bolalarga to'g'ri pozitsiyada yurishni o'rgatish va ular uchun maxsus ortopedik sumkalar tavsiya etilishi kerak. Bu, o'z navbatida, bolalar skelet tizimining normal rivojlanishini ta'minlashga yordam beradi. Jismoniy faollik, xususan, suzish va mushaklarni kuchaytirishga yo'naltirilgan mashqlar, bolalarning skelet tizimining mustahkamlanishiga yordam beradi. Tadqiqotlar ko'rsatadiki, muntazam jismoniy mashqlar suyaklarning rivojlanishiga yordam beradi, ularning mustahkamligini oshiradi va bo'g'imlarni moslashuvchan qiladi (Sidorov va Karpov, 2020). Shu bilan birga, bolalar muntazam ravishda sport bilan shug'ullansalar, ular og'ir yuklarni tashish va noto'g'ri postura bilan bog'liq bo'lgan

muammolarni engishlari mumkin. Shuning uchun, bolalarning jismoniy faoliyatga rag'batlantirilishi, ularning skelet tizimining sog'lom rivojlanishi uchun muhimdir [9].

Sumka dizaynining ham muhim ahamiyati bor. Yaxshi dizaynlangan sumka bolaning orqasiga to'g'ri yukni taqsimlaydi va og'irlikni teng ravishda taqsimlash imkonini beradi. Ortopedik tavsiyalarga ko'ra, sumkada bir nechta bo'limlar bo'lishi kerak, bu esa yukning samarali taqsimlanishini ta'minlaydi. Bundan tashqari, sumkada yelkalar va bel uchun qo'shimcha yostiqlar yoki yengil materiallar bo'lishi kerak, bu bolaga maxsus qulaylik yaratadi. Bunday dizaynlar bolaning orqa va bo'yniga ortiqcha yuk tushishining oldini olishga yordam beradi. Kichik maktab yoshidagi bolalarda skelet tizimining to'g'ri rivojlanishi uchun tashqi omillar, xususan, og'ir sumka ko'tarishning ta'siri katta ahamiyatga ega. Sumka vaznining haddan tashqari ortishi bolalarda postural buzilishlarga va muskulo-skelet kasalliklariga olib kelishi mumkin [10]. Shu bois, og'ir sumka ko'tarishning oldini olish uchun bolalarga to'g'ri pozitsiyada yurishni o'rgatish, sumkaning vaznini nazorat qilish va jismoniy faollikni oshirish zarurdir. Bundan tashqari, sumka dizaynining optimallashtirilishi bolalarning skelet tizimining sog'lom rivojlanishini ta'minlashga yordam beradi. Ortopedik mutaxassislar, maktab o'qituvchilari va ot-onalar bu masalalarga jiddiy e'tibor berib, bolalar salomatligini saqlash uchun barcha zarur choralarni ko'rishlari kerak.

Xulosa. Kichik maktab yoshidagi bolalarda skelet tizimining rivojlanishida tashqi omillar, xususan, og'ir sumka ko'tarish, noto'g'ri postura va jismoniy faollikning ahamiyati katta. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bolalar skelet tizimining to'g'ri rivojlanishi uchun ular bilan shug'ullanishda ehtiyotkorlik va ongli yondashuv zarur. Og'ir sumkalar bolalar bo'g'imlari va suyaklariga ortiqcha yuk keltirib, postural buzilishlar va muskulo-skelet kasalliklariga olib kelishi mumkin. Shu sababli, maktabda og'ir sumkalarni ko'tarishning salbiy ta'sirini kamaytirish uchun sumka dizaynini yaxshilash, vaznni nazorat qilish va bolalarga to'g'ri postura o'rgatish zarur. Bundan tashqari, jismoniy faollikning bolalar skelet tizimi rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi isbotlangan. Muntazam jismoniy mashqlar va sport bilan shug'ullanish suyaklarning mustahkamlanishiga yordam beradi va bo'g'imlarni

moslashuvchan qiladi. Ortopedik tavsiyalar va ta'lim-tarbiyaviy yondashuvlar orqali bolalarda skelet tizimining sog'lom rivojlanishini ta'minlash mumkin. Ushbu masalada ota-onalar, o'qituvchilar va sog'liqni saqlash mutaxassislari birgalikda harakat qilib, bolalar uchun sog'lom sharoit yaratishlari, to'g'ri yuk tashish, jismoniy faoliyatni oshirish va skelet tizimi salomatligini saqlash bo'yicha samarali choralarni ko'rishlari lozim. Bu, o'z navbatida, bolalar salomatligini mustahkamlash va ularning to'g'ri o'sishini ta'minlashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Raxmonov, A. R., & Xudoyberganov, J. M. (2017). "Skelet tizimi kasalliklari va jismoniy mashqlarning ta'siri." *Ortopediya va reabilitatsiya tibbiyoti*, 3(2), 33-37.
2. Shodmonov, M. R., & Muminov, F. M. (2018). "Maktab yoshidagi bolalarda skelet tizimi va bo'g'imlar rivojlanishining xususiyatlari." *Sog'lom avlod uchun jurnali*, 6(1), 22-27.
3. Zaytseva, I. V., Ivanova, O. V., & Petrov, A. V. (2016). "Bolalarda skelet tizimi rivojlanishi va tashqi omillarning ta'siri." *Ortopediya va reabilitatsiya*.
4. Solodovnikova, T. A. (2018). "O'quvchilarda og'ir sumka ko'tarishning ortopedik ta'sirlari." *Bolalar sog'ligi jurnali*.
5. Yarmuhamedov, M. N. (2017). "Sumka vaznining bolalar skeleti rivojlanishiga ta'siri." *Jismoniy tarbiya va sog'lom turmush*.
6. Chernyshova, S. B. (2015). "Bolalarda postura va og'irlik tashishning ortopedik ta'siri." *Skelet va bo'g'imlar*.
7. Sidorov, V. A., & Karpov, S. I. (2020). "Jismoniy faollikning skelet tizimiga ta'siri." *Ortopediya va sport tibbiyoti*.
8. Sirojiddinov, B. Z., & Valiyev, R. O. (2020). "Ortopedik sumkalar va bola skeleti: Tibbiy tavsiyalar." *Jismoniy tarbiya va sport tibbiyoti*, 9(4), 10-15.
9. Tursunov, S. I. (2019). "Skelet tizimi rivojlanishidagi tashqi omillar va ularning salbiy ta'siri." *Jismoniy faollik va tibbiyot jurnali*, 11(3), 51-56.