

## SPORTCHILAR OVQATLANISHI TIZIMIDA VITAMINLARNING O’RNI

*Nilufar Raxmatovna Xasanova*

*Katta o’qituvchi, O’zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti*

**Annotatsiya.** Sportchilarning nutriyativ qo’llab-quvvatlash tizimida vitaminlarning roli haqidagi adabiyot ma’lumotlari tahlil qilindi. Tiklanish jarayonlarini korreksiyalash va sportchilarning jismoniy ko’rsatkichlarini ta’minlashda vitaminlardan foydalanishning tibbiy-biologik jihatlari bilan bog’liq masalalar bo’yicha sportchi talabalarni sinovdan o’tkazish natijalari keltirilgan.

**Kalit so'zlar.** Sport, vitaminlar, mineral elementlar, vitamin-mineral komplekslari, sportchilar ovqatlanish, sportchilar uchun ozuqaviy qo’shimchalar.

**Abstract.** Literature data on the role of vitamins in the nutritional support system of athletes were analyzed. The results of testing student athletes on issues related to the medical-biological aspects of the use of vitamins in the correction of recovery processes and ensuring the physical performance of athletes are presented.

**Keywords.** Sports, vitamins, mineral elements, vitamin-mineral complexes, nutrition for athletes, nutritional supplements for athletes.

### **Kirish.**

Sportchilar organizmining moslashuvchan salohiyatini ro'yobga chiqarish, mashg'ulotlar samaradorligini oshirish, jiddiy jismoniy va psixo-emotsional stressdan so'ng tiklanish jarayonlarini tezlashtirish va musobaqalarda ko'rsatkichlarni saqlab qolishning muhim shartlaridan biri – bu sportchilarning organizmini yetarli darajada vitaminlar bilan ta'minlashdir [3, 14].

Vitaminlar barcha tirik tizimlarning normal ishlashi uchun zarur bo'lgan biologik faol kichik molekulali organik birikmalardir. Bu muhim moddalar inson organizmida sintez qilinmaydi (terida sintezlanishi mumkin bo'lgan D vitamini bundan mustasno) va oziq-ovqat bilan qabul qilinishi kerak. Vitaminlarning suvda eriydigan va yog'da eriydigan guruhlari mavjud. Suvda eriydigan vitaminlarga B guruhi vitaminlari, C, H va P vitaminlari, ikkinchi guruh esa, A, D, E va K vitaminlarini o'z ichiga oladi. Suvda eriydigan vitaminlar organizm to'qimalarida to'planmaydi (B12 vitamini bundan mustasno) va ularni har kuni iste'mol qilish zarur. Yog'da eriydigan vitaminlar to'qimalarda to'planishi mumkin va A hamda D vitaminlari dozasini oshirib yuborilganda toksik xususiyatni namoyon qiladi [8]. Vitaminlarga kunlik ehtiyoj sportchining jinsiga, yoshiga, sport turiga va mashg'ulot davriga bog'liq [12]. Vitaminlarning asosiy manbalari sabzavotlar, mevalar, sariyog' va o'simlik moylari, go'sht, sut, kepakli nondir [1].

Sportchilarning ovqat ratsionidagi ba'zi vitaminlarning miqdoriy tarkibi masalasi hozirda munozarali masala bo'lib qolmoqda [11, 13]. Biroq, ko'pchilik tadqiqotchilarning ta'kidlashicha, intensiv mashg'ulotlar va musobaqa yuklamalari, metabolik jarayonlarni kuchayishiga olib keladi va sportchining ko'plab vitaminlarga (B1, B2, B6, PP, C va boshqalar) bo'lgan ehtiyojini oshiradi [3, 8, 10, 11]. Bu esa, ozuqa moddalarining oksidlanishi va energiya ishlab chiqarish bilan bog'liq asosiy biokimyoviy reaksiyalarda ishtirok etadigan fermentlarning biosintezida vitaminlar (ayniqsa, B guruhi) va ularning hosilalaridan foydalanishning ortishi bilan izohlanadi [5, 7]. Antioksidant-vitaminlarga (A, E, C) bo'lgan ehtiyojning ortishi, yuqori darajadagi ruxiy-jismoniy yuklamalarning ta'siri natijasida sezilarli darajada faollashtirilgan lipidlarni peroksidlanish jarayonlarini ingibirlash uchun ko'p miqdorda sarflanishi bilan bog'liq. Antioksidant-vitaminlar tufayli hujayra va subhujayra membranalarining strukturaviy va funktsional yaxlitligi saqlanib qolinadi, lipid peroksidlanishi natijasida hosil bo'ladigan toksik mahsulotlarining muskul to'qimalarining hujayralariga zarar yetkazilishi sezilarli darajada kamayadi va jismoniy ishdan so'ng muskullarda tiklanish jarayonlari yaxshilanadi [7]. Uzoq muddatli aerob ish natijasida B guruh va C vitaminlariga bo'lgan ehtiyoj sezilarli darajada ortadi [10, 12, 13].

Maksimal quvvatli qisqa muddatli muskul ishida, energiya ishlab chiqarish asosan anaerob jarayonlar hisobiga amalga oshirilganda, vitamin PPga bo'lgan ehtiyoj ortadi [11]. Ko'rish apparatlarga yuqori fiziologik talablar qo'yiladigan sport turlarida (o'q otish, biatlon, avto va motosport, qilichbozlik) sportchining kundalik ovqat ratsioni A vitaminiga boy bo'lishi kerak [2, 5]. Muskul massasini oshirish uchun mashg'ulot o'tkazayotganda, organizm aminokislotalarning metabolizmida muhim rol o'ynaydigan va kislorodni muskul tolasi hujayralariga tashiydigan qizil qon hujayralari shakllanishi uchun zarur bo'lgan B12 vitaminini ko'proq talab qiladi. Iqlim zonalarining keskin o'zgarishi vitaminlarga (ayniqsa C, P, B1) ehtiyojning oshishiga olib keladi [16]. Kuchli ruxiy-jismoniy zo'riqish sharoitida vitaminlar va ularning metabolitlarining siydik va ter bilan chiqarilishining ko'payishi ham muhimdir [3].

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, shiddatli mashg'ulotlar paytida sportchining organizmi ba'zi vitaminlar, ayniqsa askorbin kislotasi va B guruhi vitaminlari bilan yetarli darajada ta'minlanmagan bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, vitamin yetishmasligi jismoniy faoliyatga, kislorod iste'moliga, chidamkorlikka, muskul kuchiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, shuningdek, shiddatli muskul ishidan keyin tiklanish jarayonlarining tezligini pasaytiradigan omil bo'lib xizmat qilishi mumkin [11, 15].

Sportchilar uchun vitaminlar yetishmasligining asosiy sabablari – ovqat ratsionida ayrim mikroelementlarning yetarli miqdorda emasligidir. Vitaminlar va boshqa oziq moddalar o'rtasidagi optimal munosabatlarning buzilishi, masalan, yog'ni iste'mol qilishning keskin kamayishi organizmda yog'da eriydigan vitaminlarni iste'mol

qilinishini kamaytiradi hamda uglevodlarni ortiqcha iste'mol qilish B1 vitaminini yetishmovchiligiga olib keladi, shuni ta'kidlash kerakki, oshqozon-ichak trakti kasalliklari ham ichakda vitaminlarning so'rilishining buzilishiga olib keladi [1, 17].

Ko'pincha, tana vaznini saqlab qolish yoki kamaytirish uchun oziq-ovqatlarning kaloriyasini cheklash uchun vitaminlarga boy bo'lgan ba'zi oziq-ovqatlarni iste'mol qilishni kamaytiradigan sportchilarda (kurashchilar, bokschilar, gimnastikachilar, figurali uchuvchilar va boshqalar) va shuningdek sportchi-vegetarianlarda vitaminlar yetarli miqdorda iste'mol qilinmasligi aniqlanadi [4, 5, 6, 15]. Ko'p marta tozalangan, yuqori kaloriyali, ammo vitamininga boy bo'lmagan oziq-ovqatlarni (oq non, tozalangan guruch, makaron, qandolat mahsulotlari, shakar) iste'mol qilish zamonaviy sportchilarda vitamin yetishmasligining kelib chiqishida sabab bo'ladi [6].

Bir qator vitaminlarning (B6, B12, H, K) muvozanati ko'p jihatdan foydali bo'lib, ichak mikroflorasi tomonidan ishlab chiqarilishi orqali ta'minlanadi, shu sababli antibiotiklardan noto'g'ri foydalanish ichak mikrobiotsenozi tarkibidagi buzilishlarni keltirib chiqaradi va zo'riqish, immunitet tanqisligi va boshqa noqulay omillar organizmda vitaminlarning ma'lum bir tanqisligini hosil qiladi [3, 7, 16].

Turli xil vitaminlarning funktsiyalari o'zaro bir-biriga bog'liq, shuning uchun ulardan birining yetishmasligi boshqalardan foydalanishga xalaqit berishi mumkin. Shunday qilib, B2 vitamini yetishmovchiligi B12 vitaminining metabolizmini buzadi, bu esa o'z navbatida foliy kislotasi almashinuvining buzilishiga olib keladi. Folik kislotasi metabolizmidagi buzilishlar vitamin C metabolizmining buzilishini keltiribchiqaradi [9].

Organizmda vitaminlar mineral elementlar bilan chambarchas bog'liq va birgalikda ta'sir ko'rsatadi, buning natijasida vitaminlar almashinuvidagi buzilishlar mineral elementlarning metabolizmidagi buzilishlar bilan birga boradi va aksincha. Masalan, E vitamini yetishmovchiligi bilan organizmdagi sink (rux) miqdori kamayadi, bu E vitamini yetishmovchiligini bartaraf etish uchun antioksidantlarni himoya qilish jarayonida ko'p miqdorda sinkdan foydalanish bilan izohlanadi [9]. Sink yetishmovchiligi A vitaminining ichakda so'rilishini va uning jigar deposidan mobilizatsiyasini kamaytiradi. A vitamini yetishmovchiligi sharoitida temirning so'rilishi va uning eritropoezdagi ishtiroki kamayadi, bu temir tanqisligi kamqonligining rivojlanish xavfini oshiradi [14].

### **Tadqiqot usullari va tashkil etish.**

Mazkur ilmiy maqolada sportchilar orasida sport ovqatlanishida vitaminlarning ahamiyatini ochib beruvchi so'rovnomalar o'tkazildi, so'rovnoma natijalar tahlil qilindi. Sportchilarning ovqatlanishi bo'yicha ilmiy-metodik adabiyotlar materiallari tahlilidan foydalanildi.

### **Tadqiqot natijalari ularni muhokama qilish.**

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, an'anaviy oziq-ovqat mahsulotlaridan foydalangan holda tayyorlangan ovqat ratsioni ko'p hollarda sportchilarning vitaminlarga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondirishga imkon bermaydi [6, 9, 16, 17]. Shuning uchun turli ixtisoslikdagi sportchilarning ovqatlanishi tizimida vitaminli preparatlar, vitamin-mineral komplekslar va vitaminlarning zarur dozalarini o'z ichiga olgan biologik faol oziq-ovqat qo'shimchalaridan foydalanish tavsiya etiladi [4, 6, 13,]. Bu, ayniqsa, organizm vaznini saqlab qolish yoki kamaytirish uchun o'z ovqat ratsionining energetik qiymatini cheklaydigan sportchilarga, vegetarianlar dietasiga rioya qiladigan sportchilarga [16], shuningdek, yosh sportchilarga taaluqlidir [17].

Musku faoliyati paytida qo'shimcha vitamin qabul qilishning asosiy ko'rsatkichlari quyidagilardir: gipovitaminozning oldini olish va yo'q qilish; ovqatlanish muvozanatining buzilishi; kunlik ratsiondagi kaloriya miqdorini 2000 kkal dan kamroq (gimnastikachilar, kurashchilar, bokschilar va boshqalar uchun) kamaytirish; ko'p miqdorda protein iste'mol qilish (kuchni rivojlantiradigan sport turlarida); iqlim va vaqt zonalarida keskin o'zgarishlar (vitaminlardan foydalanish desinxronozni tekislashga yordam beradi); anabolik, katabolik va regenerativ jarayonlarni maqsadli tuzatish; jismoniy va aqliy faoliyatni maqsadli tuzatish; kasallik va jarohatlardan keyin rehabilitatsiya davri; kasallanishning mavsumiy o'sishi davrida tananing umumiy qarshiligini oshirish; vitaminlarning so'rilishi buzilgan kasalliklarning mavjudligi; vitamin metabolizmining buzilishiga olib kelishi mumkin bo'lgan dori-darmonlarni qo'llash davrlari [9].

Ko'pincha vitamin (vitamin-mineral) preparatlari 2 dan 4 haftagacha davom etadigan kurslarda buyuriladi. Vitamin yetishmovchiligi belgilari bo'lgan sportchilar tomonidan vitaminlardan qo'shimcha foydalanish organizmning moslashish qobiliyatini oshirishga, aqliy va jismoniy ish faoliyatini kuchayishiga, kuchli psixofizik zo'riqishdan so'ng tiklanish jarayonlarini tezlashtirishga va sport natijalarini yaxshilashga yordam beradi [13]. Shu bilan birga, shuni ta'kidlash kerakki, vitaminlarni sportchilarning ratsioniga qo'shimcha kiritish faqat dastlabki yetishmovchilik holatlarida samarali bo'ladi [12]. Organizmni vitaminlar bilan meyorda ta'minlash bilan ushbu mikroelementlarni qo'shimcha iste'mol qilish sportchilarning ish faoliyatini oshirmaydi va sport ko'rsatkichlarini yaxshilamaydi [14].

Taqdim etilgan ma'lumotlar sportchilarning ovqatlanishini qo'llab-quvvatlash tizimida vitaminlarning muhim rolini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, sport bilan shug'ullanadigan odamlarning sezilarli qismi vitaminlarning foydali xususiyatlari va ularni keltirib chiqaradigan ovqatlar haqida to'g'ri tushunchaga ega emas; turli ixtisoslikdagi sportchilarning ratsionida vitaminlarni (vitaminli preparatlar) qo'llashning o'ziga xos xususiyatlari haqida ma'lumotga ega emas.

Shunday qilib, O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti sportchi talabalarini (n=128) "Sport dietologiyasi va farmakologiya" fanini o'rganishni boshlashdan oldin o'tkazilgan test natijalari shuni ko'rsatdiki, respondentlarning yarmidan ko'pi ko'pchilik vitaminlarning fiziologik va gigienik ahamiyati va ularni sport amaliyotida qo'llash tamoyillari haqida bilishmagan.

Xususan, 128 kishidan 96 nafari (75%) vitamin preparatlarini qabul qilish sportchining jismoniy ko'rsatkichlarini oshirishga yordam berishini ta'kidlagan (to'g'ri javob – vitamin preparatlarini qabul qilish sportchining jismoniy faolligini oshirishga yordam beradi); 92 kishi (71,9%) ta'kidlashicha, oziq-ovqat tarkibidagi ortiqcha oqsil bo'lishi kuchni rivojlantirishga yo'naltirilgan sport turlariga xos bo'lib, B guruhi vitaminlariga bo'lgan ehtiyojning pasayishiga olib keladi (to'g'ri javob – ko'p miqdorda oqsil iste'mol qilganda, B2, B6 va B12 vitaminlariga bo'lgan talab ortadi).

89 kishi (69,5%) ma'lumotlariga ko'ra, qon hujayralarini hosil bo'lishida A vitamini muhim rol o'ynaydi (to'g'ri javob – B12 vitamini); 75 kishi (58,5%) uglevodlarni iste'mol qilish darajasi vitaminlarga bo'lgan ehtiyojga ta'sir qilmaydi deb hisoblaydi (to'g'ri javob - ko'p miqdorda uglevod iste'mol qilinganda B1 vitaminiga talab ortadi); 72 kishi (56,2%) B12 vitaminining asosiy manbasi meva va sabzavotlarni belgiladilar (hayvonot mahsulotlarida uchraydi); aynan shuncha kishi C vitaminini to'qimalarda to'planishi mumkin bo'lgan vitamin sifatida tasnifladilar (to'g'ri javob - A vitamini); 69 kishi (53,9%) sportchilarda tiklanish jarayonlarini tezlashtirish uchun asosan yog'da eriydigan vitaminlardan foydalanishni ta'kidladilar (javob to'g'ri yog'da va suvda eriydigan vitaminlar); bir xil miqdordagi respondentlar E vitamini suvda eriydigan vitamin ekanligini ko'rsatdi (to'g'ri javob – E vitamini yog'da eriydigan vitamin); 67 kishi (52,3) B1 va B6 vitaminlarini kapillyarlarning o'tkazuvchanligi va mo'rtligini kamaytiradigan vitaminlar sifatida belgilagan (to'g'ri javob C va P vitaminlari).

Bundan tashqari, 61 kishi (47,6%) oziq-ovqat tarkibida oqsil yetishmasligi bilan barcha vitaminlarning so'rilishi ortib borishini ta'kidladi (to'g'ri javob, oziq-ovqatda oqsil yetishmasligi bilan A, C, PP vitaminlarining so'rilishi kamayadi); 48 kishi (37,5%) antioksidant vitaminlarga D vitaminini misol qilishgan (to'g'ri javob E vitamini). 28 kishining fikriga ko'ra (21,8%), vitaminlar energiya manbai bo'lishi mumkin, (vitaminlar energiya manbai emas).

### **Xulosa**

Yuqorida aytilganlarga asoslanib, sportchining organizmini vitaminlar bilan yetarli darajada ta'minlash maksimal ishlash va chidamlilik namoyon bo'lishi, kuchli ruxiy va jismoniy zo'riqishdan keyin tiklanish jarayonlarini tezlashtirish, sport natijalarini yaxshilash va sog'lig'ini saqlash uchun zarurdir, degan xulosaga kelishimiz mumkin. Sportchilarda vitaminlarning optimal holatini saqlab qolish uchun turli xil vitamin preparatlari va vitamin-mineral komplekslardan foydalanish tavsiya etiladi.



Biroq, uzoq vaqt mobaynida vitamin preparatlaridan foydalanish faqatgina vitamin yetishmasligida samarali bo'ladi. Shuningdek, sport amaliyotida vitaminlardan foydalanish bilan bog'liq masalalarda sportchilar va murabbiylarning malakasini oshirish zarurligini ta'kidlash kerak.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. G. A. Azizbekyan, D. B. Nikityuk, A. L. Pozdnyakov i dr. Printsipy optimalnogo pitaniya sportsmenov razlichnyx spetsializatsiy // Voprosy pitaniya. - 2010. -№ 4. - S. 67 – 71.
2. L.T.Seydaliyeva, N.R.Xasanova. Osobennosti pitaniya v razlichnyx vidax yedinoborstv. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences 2023. 3 (4) 820-824.
3. M. V. Kalinin, R. V. Konkova, A. N. Turenkov, S. N. Valeeva. Vitaminy, mineraly i drugie lekarstvennye sredstva v sportivno-meditsinskoy praktike / - Rostov n/D: Feniks, 2007. - 95 s.
4. N.V. Rylova Sovremennye tendentsii v pitanii sportsmenov / N. V. Rylova, V. S. Kavelina, A. A. Biktimirova // Sportivnaya meditsina: nauka i praktika. - 2014. - № 3. - S. 38 – 44.
5. N.R. Xasanova. Turli jismoniy yuklamalarni bajarishda metabolik adaptiv o'zgarishlarning xususiyatlari. Central Asian Academic Journal of Scientific Research 2021. 1 (3), 81-88
6. N.R. Xasanova, L.T.Seydaliyeva. Sport o'yinlari sportchilarining ovqatlanish va suv-ichimlik rejimining xususiyatlari. RESEARCH AND EDUCATION. 2023. 2 (4), 271-279
7. S. A. Polievskiy Sportivnaya dietologiya : ucheb. dlya stud. uchrejdeniy vyssh. Obrazovaniya / S. A. Polievskiy. - Moskva: Akademiya, 2015. - 208 s.
8. S.Serebrova Vzaimodeystvie mikronutrientov pri absorptsii komponentov vitaminno-mineralnyx kompleksov / S. Serebrova // Vrach. - 2010. -№ 2. - S. 48 – 51.
9. S.S.Shukurova, N.R.Xasanova. Bokschilarni jismoniy tayyorgarlik va musoboqa jarayonlaridagi energiya sarfi va to'g'ri ovqatlanishning o'ziga xos xususiyatlari. Academic research in educational sciences 2021. 2 (1), 1109-1115
10. V. M. Vorobeva, L. N. Shatnyuk, I. S. Vorobeva i dr. Rol faktorov pitaniya pri intensivnyx fizicheskix nagruzkax sportsmenov // Voprosy pitaniya. - 2011. - № 1. - S. 70 – 77.
11. V. M. Kodentsova Vitaminy v pitanii sportsmenov / V. M. Kodentsova, O. A. Vrjesinskaya, D. B. Nikityuk // Voprosy pitaniya. - 2009. - № 3. - S. 67 – 75.
12. V.M. Kodentsova. Obespechennost vitaminami sportsmenov / V. M. Kodentsova, O. A. Vrjesinskaya, D. B. Nikityuk // Lechebnaya fizkultura i sportivnaya meditsina. - 2010. - № 3. - S. 36 – 43.
13. V. V. Pervushin Vliyanie vitaminno-mineralnyx kompleksov na organizm sportsmenov pri ix peretrenirovke / V. V. Pervushin, O. Ye. Bakumenko // Voprosy pitaniya. - 2009. - № 3. - S. 78 – 81.