

SPORTCHILARDA QO‘LLANILADIGAN FARMOKOLOGIK VOSITALARNING ORGANIZMGA TASIRI

Zulunova Munisaxon Ilxomjon qizi

Tibbiyot fakulteti, Davolash yo‘nalishi 3-bosqich talabasi

Ilmiy rahbar: Turg‘unov Abrorbek Dilmurodjon o‘g‘li

Kokand university Andijon filiali.

Annotatsiya: Ushbu ilmiy ishning maqsadi sportchilarda qo‘llaniladigan energiyani oshiruvchi vositalar, kreatin va aminokislota qo‘shimchalarining organizmga ta‘sirini o‘rganishdir. Ish davomida ushbu qo‘shimchalarning jismoniy ishchanlik, mushak kuchi va tiklanish jarayonlariga ko‘rsatadigan ijobiy ta‘sirlari tahlil qilindi. Shuningdek, tadqiqot sport tibbiyotida xavfsiz dori va qo‘shimchalar qo‘llanilishini ta‘minlash ahamiyatini ko‘rsatadi. Natijalar shuni isbotladiki, energiya oshiruvchi vositalar, kreatin va aminokislotalardan to‘g‘ri foydalanish sportchilarning natijalarini yaxshilash va sog‘lig‘ini saqlashda muhim rol o‘ynaydi.

Kalit so‘zlar: Kreatin, aminokislota qo‘shimchalari, metabolizim, enegiya oshiruvchi vositalar, xavfsiz farmakologik qo‘llanish, sport tibbiyoti, mushak kuchi, tiklanish jarayonlari, jismoniy ishchanlik.

Har qanday tashabbus bilan shug‘ullanadigan har bir kishi doimiy ravishda yaxshilanishni xohlaydi: yozuvchi o‘z ishining tobora ommalashib borishini xohlaydi, biznesmen o‘z kompaniyasining tan olinishi va savdosi o‘sishini xohlaydi, havaskor va professional sportchilar ham kuch, moslashuvchanlik, chidamlilik va boshqa jismoniy imkoniyatlarini oshirish, mashg‘ulot samaradorligini kuchaytirish va tiklanish jarayonlarini tezlashtirish zamonaviy sport fanining eng dolzarb yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Yuqori natijalarga erishish uchun faqatgina to‘g‘ri mashg‘ulot jarayoni va rejalashtirilgan yuklama kifoya qilmaydi; sportchining organizmini yetarli darajada qo‘llab-quvvatlash, energiya almashinuvini optimallashtirish ham muhim o‘rin tutadi. Shu sababli sport tibbiyotida biologik faol qo‘shimchalardan, xususan kreatin va aminokislotalardan, oqilona foydalanish masalasi keng o‘rganilmoqda. Zamonaviy sportda yuqori natijalarga erishish uchun sportchilardan jismoniy, ruhiy va fiziologik jihatdan katta tayyorgarlik talab qilinadi. Mashg‘ulot jarayonida yuzaga keladigan charchoq, stress, mushaklardagi toliqish va tiklanish jarayonlarini tezlashtirish maqsadida turli farmakologik vositalar qo‘llaniladi. Sport farmakologiyasi — bu organizmga ta‘sir qiluvchi dorivor moddalar va biologik faol qo‘shimchalarning sportchining ish qobiliyatiga, sog‘lig‘iga hamda tiklanish jarayoniga ta‘sirini o‘rganadigan fan sohasidir. Shu bilan birga, sportda farmakologik vositalardan foydalanish tibbiy nazorat ostida va doping qoidalariga zid bo‘lmagan holda amalga oshirilishi lozim.

Sport farmakologiyasining asosiy vazifasi:

1. Sportchining ish qobiliyatini oshirish;
2. Charchoq va stressga bardoshlilikini kuchaytirish;
3. Tiklanish jarayonini tezlashtirish;
4. Shikastlanishlar va kasalliklarning oldini olish;
5. Sogʻlom raqobat tamoyillariga amal qilish.

Kreatin inson mushak toʻqimalarida taxminan 100-140 gramm miqdorida mavjud boʻlgan tabiiy moddadir. Ushbu modda tana tomonidan mushaklar uchun energiya manbai sifatida ishlatiladi. Inson tanasi kuniga taxminan 2 gramm kreatin isteʼmol qiladi. Kreatin boshqa mikro va makroelementlar kabi hayot uchun zarurdir. Tana bu moddani glitsin, arginin va metionin kabi aminokislotalardan sintez qilishi mumkin. Kreatin jigar, buyraklar va oshqozon osti bezida maʼlum fermentlar tomonidan sintezlanadi va keyin qon orqali mushaklarga etkaziladi. Tanadagi kreatinning taxminan 95% skelet mushak toʻqimalarida saqlanadi. Jismoniy faollikning oshishi bilan kreatin isteʼmoli ortadi. Kreatin zahiralari dieta yoki tananing tabiiy ishlab chiqarilishi orqali toʻldirilishi kerak.

Bizning tanamizdagi universal energiya manbai ATF (adenozin trifosfat) molekulasiga boʻlib, uning miqdori cheklangan. Oziq-ovqatlardan olingan oqsillar, yogʻlar va uglevodlar kimyoviy reaksiyalar orqali ATF ga aylanadi, soʻngra tana energiya uchun foydalanadigan molekula sifatida mavjud boʻladi. ATF tanani energiya bilan taʼminlash uchun ishlatilsa, ADF (adenozin difosfat) deb ataladigan yangi molekula hosil boʻladi. Bu reaksiya energiyaga boy kreatin fosfat moddasi tufayli qaytariladi. Kreatin organizmdagi fosfat bilan reaksiyaga kirishib, mushak energiyasini ishlab chiqarishda hal qiluvchi omil boʻlgan fosfokreatin hosil qiladi. Shunday qilib, kreatin tanani energiya bilan taʼminlash uchun zarur boʻlgan ATF molekulalarining yangilanishiga yordam beradi [1].

Kreatinning inson tanasiga taʼsirini tahlil qilib, uning asosiy qiymati qisqa muddatli kuch koʻrsatkichlarini yaxshilashda degan xulosaga kelishimiz mumkin. Ushbu modda, masalan; sprinting, velosipedda sprint, kuch sporti va bodibildingda foydali boʻlishi mumkin. Kuchli jismoniy mashqlar davrida kreatin fosfat (fosfokreatin) ham energiya manbai sifatida ishlatiladi. Kreatin qisqa, portlovchi mushaklar qisqarishi, soʻngra qisqa dam olish yoki tiklanish davrlari bilan tavsiflangan sport turlari uchun foydalidir.

Keling, toʻgʻridan-toʻgʻri kreatinning asosiy taʼsirining tuzilgan tahliliga oʻtamiz:

1. Kuchning kuchayishi. Yuqori intensiv mashqlar paytida ishlaydigan mushaklarda ATFga boʻlgan talab ortadi. Agar kamaygan ATF va fosfokreatin zahiralari toʻldirilsa, mushaklarning qisqarishi eng yuqori chastota va kuch darajasida davom etishi mumkin. Kreatin qoʻshimchasi orqali fosfokreatinni koʻpaytirish orqali ATF miqdorini oshirish va shuning uchun kuchni oshirish mumkin.

2. Mushaklar massasining ortishi. Doimiy mashgʻulotlar va toʻgʻri ovqatlanish bilan siz kreatin qoʻshimchasi tufayli oyiga 2-5 kilogramm mushak massasini olishni kutishingiz mumkin [2]. Oldingi nuqta kreatinning mushaklarning oʻsishiga yordam berishini tasdiqlaydi, chunki kuchaygan kuch mushaklarda oʻsishni ragʻbatlantiruvchi taʼsir koʻrsatadi. Ammo

shuni ta'kidlash kerakki, kreatinga sezgirliigi past bo'lgan odamlar bunday ta'sirlarni boshdan kechirmasligi mumkin.

3. Mushaklar sifatiga ta'siri. Kreatinning eng keng tarqalgan shakllaridan biri (monogidrat) haqida gap ketganda, u odatda mushaklarning ta'rifini yaxshilashga ishoniladi. Kreatin monogidrat mushak hujayralariga singib ketganda suv bilan bog'lanadi. Kreatin mushak hujayralarida suv bilan birga to'planib, mushaklarning to'liqroq va yumaloq ko'rinishini ta'minlaydi.

4. Anabolik gormonlar sekretsiasining kuchayishi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, kreatin endogen testosteron va somatotropin sekretsiasini oshirishi mumkin. Tadqiqotlar, shuningdek, kreatinning insulinga o'xshash o'sish omili sekretsiasini 15% ga oshirishga (platsebo guruhiga nisbatan) va miyostatin (mushaklar o'sishini inhiye qiluvchi peptid) shakllanishini bostirishga foydali ta'sirini tasdiqladi [3]. Janubiy Afrikaning Stellenbosch universiteti olimlari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar kreatinning digidrottestosteron (testosteronning androgen metaboliti) darajasini oshirishga yordam berishini tasdiqladi.

5. Sut kislotasi buferi. Mushaklarning yuqori intensiv ishi paytida parchalanish mahsulotlari laktat va piruvat shaklida to'planadi, bu mushaklarda yonish hissiyotini keltirib chiqaradi, bu esa mushakni ishlashni to'xtatishga majbur qiladi. Luiziana shtat universitetidan doktor Maykl Prevost tomonidan olib borilgan so'nggi tadqiqotlarga ko'ra, kreatin ma'lum darajada inhiye qilishi va parchalanish mahsulotlarining ta'sirini zaiflashtiradi va buning natijasida mushaklarning uzoqroq ishlashiga imkon beradi.

Kreatin, asosan, skelet mushak to'qimalarida to'plangan modda, organizm tomonidan sintezlanishi yoki tashqi manbalardan olinishi mumkin; u mushaklar uchun energiya manbai sifatida ishlatiladi. Kreatin mushaklarning kislotalanishini oldini oladi, mushaklar hajmini oshiradi va ish faoliyatini yaxshilaydi. Ushbu moddaga oid mavjud tadqiqotlarni to'liq tahlil qilish, shuningdek, u insonning gormonal tizimiga foydali ta'sir ko'rsatishini va ma'lum bo'lishicha, to'g'ri qo'llanilganda sezilarli nojo'ya ta'sirlarga ega emasligini aniqladi. Nima bo'lishidan qat'iy nazar, ushbu qo'shimcha o'z benefitsiarlarini topadi, chunki u yaxshilangan sport ko'rsatkichlari shaklida ob'ektiv foyda keltirishi mumkin.

Suvda eriydigan vitaminlar – xususiyatlari, kundalik ehtiyoji.

Vitaminlar	Metabolik xususiyatlar	Kattalar	Bolalar
B1 tiamin	Uglevod va oqsil almashinuvining qator reaksiyalarining koenzimi.	1,7-3,0	1,0-1,4
B2 riboflavin	Energiyaga boy birikmalar sintezida ishtirok etadi. Hujayra nafasini va gemoglobin sintezini amalga ashiradi.	2,5-3,0	1,6-2,2
B5 Kalsiy pantotenat	To'qimalarda metabolic jarayonlarni faollashtiradi, yurak mushaklarini	10-12	3-5

	energiya bilan ta'minlashni yaxshilaydi.		
B6 piridoksin	Aminokislotalar almashinuvini qo'llab-quvvatlaydi.	2-3	1,4-2,2
B12 siyanokonalamini	Uglevod, lipid va azot almashinuvini faollashtiradi.	0,003	0,001

B15 Kalsiy pangamat	Kislorod va lipid almashinuvini faollashtiradi. Myshakning fosfor va glikogen miqdorini oshiradi.	200-300	150
Folik kislota	Hujayralarning aminokislotalar va yadro oqsillarini sintezida ishtirok etadi.	0,05	0,02
C askorbin kislota	Birlashtiruvchi to'qima hosil bo'lishida ishtirok etadigan bir nechta oksidlanish-qaytarilish fermentlarning koenzimi. Antioksidant.	250-500	50-200
PP nikotin kislota	U aminokislotalar, uglevodlar va hujayralarning yadro oqsillari almashinuvida ishtirok etadi. chunki NAD va NADP tarkibiga kiradi.	15-25	15
P bioflavonoidlar	Oqsillarni – qaytarilish reaksiyalari	35-50	10-30

Yog'da eriydigan vitaminlar – xususiyatlari, kundalik ehtiyoji.

Vitaminlar	Metabolik xususiyatlar	Kattalar	Bolalar	
A retinol	Hujayra membranasi komponentlarining biosintezida ishtirok etadi.	1,5	1	
D kalsiferollar	Kalsiy almashinuvida ishtirok etadi.	0.012	0,007	
E tokoferollar	Hujayra membranasi yaxlitligini saqlaydi. Antioksidant	12-15	5-10	
K1	Qon ivishini va oksidlanish – qaytarilish reaksiyalarini sintez qilishda ishtirok etadi.	0,15-0,3		

			0,01- 0,015	
--	--	--	----------------	--

Aminokislotalar – oqsillarni tashkil etuvchi biologik faol moddalardir. Ular sportchilar organizmida mushak massasi oshishi, energiya ishlab chiqarilishi, tiklanish jarayonlari va metabolik reaksiyalar uchun muhim ahamiyatga ega. Aminokislotalar uch guruhga bo‘linadi: asosiy (essential), shartli asosiy (conditionally essential) va endogen (organizmdagi o‘zi sintezlaydigan) aminokislotalar.

Asosiy aminokislotalar tarkibiga leucine, isoleucine va valine kabi BCAA (tarmoqlangan zanjirli) moddalari kiradi. Ular mushaklarda oqsil sintezini kuchaytiradi, energiyani oshiradi va jismoniy yuklamadan keyingi tiklanishni tezlashtiradi. Bundan tashqari, tryptophan, lysine, methionine va phenylalanine kabi aminokislotalar gormonlar, fermentlar va neyromediatorlar sintezida ishtirok etadi.

Shartli asosiy aminokislotalardan arginine va glutamine sport tibbiyotida ayniqsa muhim sanaladi. Arginine qon tomirlarni kengaytirib, mushaklarga qon oqimini oshiradi va ish qobiliyatini yaxshilaydi. Glutamine esa mushaklarning tiklanishida, immunitetni mustahkamlashda va katabolik jarayonlarni kamaytirishda yordam beradi.

Endogen aminokislotalardan alanine, aspartate va glutamate jismoniy yuklama paytida energiya almashinuvining muhim ishtirokchilaridir. Ular glyukoza sintezida qatnashib, mushak hujayralariga qo‘shimcha energiya ta‘minlaydi.

Umuman olganda, aminokislotalar sportchilar organizmida mushak o‘sishi, charchoqni kamaytirish, tiklanishni tezlashtirish, energiya hosil bo‘lishini optimallashtirish va umumiy ish qobiliyatini oshirishda katta ahamiyatga ega. Ularning to‘g‘ri va nazorat ostida qo‘llanilishi sport tibbiyotida xavfsiz va samarali dori qo‘llashni ta‘minlaydi.

Xulosa

Sportchilarda qo‘llaniladigan farmakologik vositalar, xususan energiyani oshiruvchi preparatlar, kreatin va aminokislota qo‘shimchalari organizmning ishlash qobiliyatini yaxshilashda muhim o‘rin tutadi. Ushbu moddalarning to‘g‘ri qo‘llanishi mushaklarda energiya zaxirasini ko‘paytirib, yuklama paytida charchoqni kamaytiradi, tiklanish jarayonini tezlashtiradi va sport natijalarini barqaror ushlab turishga yordam beradi. Kreatin ATF resintezini faollashtirsa, aminokislotalar mushak oqsil sintezini kuchaytirib, regeneratsiya jarayonlarini qo‘llab-quvvatlaydi. Biroq ushbu vositalardan foydalanishda dozalanish, sport turi, yosh va individual metabolik xususiyatlarni hisobga olish zarur. Nazoratsiz yoki noilmiy qo‘llanilishi metabolik buzilishlar, ortiqcha yuklama va nojo‘ya ta’sirlarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun energiya oshiruvchi qo‘shimchalar, kreatin va aminokislotalarni qo‘llashda sport tibbiyotining xavfsizlik tamoyillariga qat’iy amal qilish, ilmiy asoslangan yondashuvni ta‘minlash sportchi salomatligini saqlashda asosiy omillardan biridir.

Albatta zararli odatlarni tark etgan xolda, sportchilar sag‘lom hayot tarzini tog‘ri ovqatlanib uyqu tarzini tartibga solgan xolda mashg‘ulotlarni olib borsa yuqorida aytib o‘tilgan sport ozuqalarni qabul qilsa organizimga albatta o‘z tasirini ijobiy tarzda ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. https://sportnauka.org.ua/wp-content/uploads/nvos/articles/2019.2_5.p
2. Mayhew DL, Mayhew JL, Ware JS (2002). Amerika kolleji futbolchilarida uzoq muddatli kreatin qo‘shimchasining jigar va buyraklar faoliyatiga ta'siri. Sport oziqlanishi va metabolizmi xalqaro jurnali, 12, 453-460
3. Kreider RB: Kreatinning ta'lim moslashuvlariga ta'siri. Mol hujayra biokimyosi. 2003, 244 (1-2): 89-94.
4. <https://uzathletics.uz/stati/view/farmakologiya-v-sporte-vysshih-dostizhenij-opyt-i-praktika>
5. <https://infourok.ru/sportivnaya-farmakologiya-razreshennye-sredstva-4121584.html>
6. Farmakologiya_(Azizova_S.S.)_- _T.,_2006_y..