

VELOSIPEDDA YURISH ORQALI O‘RTA YOSHLI AHOLI ORASIDA O‘TKAZILADIGAN SOG‘LOMLASHTIRISH MASHG‘ULOTLARINING TIBBIY-FIZIOLOGIK ASOSLARI

Karimov Doniyor Komilovich

(Urganch davlat universiteti

“Jismoniy madaniyat nazariyasi va metodikasi” kafedrasida dotsenti)

E-mail: doniyor.karimov.88@bk.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada velosport bilan shug‘ullanuvchi o‘rta yoshli aholining jismoniy yuklamalardan keyin organizmda sodir bo‘ladigan fiziologik jarayonlar haqida ma‘lumotlar berilgan. Jumladan, nafas olish tizimi va kislorod is‘temoli, yurak-qon tomir faoliyatining tibbiy-fiziologik asoslari bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: mashg‘ulot, velosport, nafas olish tizimi, yurak-qon tomir faoliyati, jismoniy mashqlar, jismoniy yuklama, sog‘lomlashtirish.

АННОТАЦИЯ

В этой статье представлена информация о физиологических процессах, происходящих в организме людей среднего возраста, занимающихся велоспортом, после физических нагрузок. В частности, изложены медико-физиологические основы дыхательной системы и потребления кислорода, сердечно-сосудистой деятельности.

Ключевые слова: тренировки, езда на велосипеде, дыхательная система, сердечно-сосудистая деятельность, упражнения, Физическая нагрузка, оздоровление.

ABSTRACT

This article provides information about the physiological processes that occur in the body after physical loading of the middle-aged population engaged in cycling. In particular, the respiratory system and oxygen is‘temoli, the medical-physiological basis of cardiovascular activity are described.

Keywords: training, cycling, respiratory system, cardiovascular activity, exercise, physical load, wellness.

Sport natijalariga erishish omillari orasida shartli ravishda bir tomondan ichki omillar (sportchining yuqori natijaga erisha olish imkoniyatlari va ayni vaqtda haqiqiy

tayyorlik holati), boshqa tomondan esa – tashqi (sportchining yuqori natijalarga erishishiga tayyorligini ta'minlovchi, uning rivojlanishiga samarali ta'sir ko'rsatuvchi vositalar, uslublar va sharoitlar) farqlanadi. Sportchining yuqori natijalarga erishishiga bo'lgan tayyorligi – erishilgan jismoniy va ruhiy ishchanlik (ruhiy va jismoniy tayyorlik) darajasi va zarur bilim va ko'nikmalar (texnik va taktik tayyorlik) takomillashganlik darajasini tavsiflovchi murakkab dinamik holat. Ushbu holat faqat muvofiq tayyorgarlikka erishish natijasida orttiriladi.

Sport mashg'ulotini umumiy ko'rinishda sportchi tayyorgarligining asosiy komponenti va asosiy shakli (amalga oshirish usuli) sifatida qabul qilish mumkin.

Velosipedchilar bilan o'tkazilgan maxsus tadqiqotlarda (Minchenko V.G., Mixaylov V.V., 1985) o'rnatilishicha, yuqori malakali sportchilar ahamiyatli darajadagi katta yuklamalarni bajaradilar va ancha yuqori MKIga erishadilar. Yuqori malakali velosipedchilarda (xalqaro toifadagi sport ustasi, xizmat ko'rsatgan sport ustasi, olimpiyada va jahon chempionlari) MKI va maksimal ishchanlik qobiliyati MKI 3,6 dan 4,0 l \times daq-1 chegarasida tebranuvchi va o'rtacha (3,8 \pm 0,95) l \times daq-1 tashkil etuvchi sport mahorati ancha past sportchilarning ko'rsatkichlaridan yuqori. Yuqori malakali velosipedchilarda MKI o'rtacha (5,25 \pm 0,25) l \times daq-1, xalqaro toifadagi sport ustalari va xizmat ko'rsatgan sport ustalarida - 6,3 dan 6,9 l \times daq-1 gacha tashkil etadi.

Shug'ullanganlik darajasi turlicha bo'lgan sportchilar tomonidan rivojlantiriluvchi maksimal quvvat ham ahamiyatli darajada farqlanadi. 1328 kgm \times daq-1 (216 Vt) yuklama vaqtida mahorati past velosportchilar ish bajarishdan voz kechishlari ham kuzatilgan. Yuqori malakali sportchilar esa yuklama 2310 kgm \times daq-1 (378 Vt) ko'tarilganda ishni to'xtatgan bo'lsalar, ulardan ayrimlari hatto 2640 kgm \times daq-1 (432 Vt) va 2970 kgm \times daq-1 gacha (486 Vt) ishni davom ettirganlar.

Yuklamalar bir xil jadallikda bajarilganda ham ishchanlik qobiliyat ahamiyatli darajada farqlanishi kuzatilgan. Katta jadallik bilan yuklamalarni bajarishda past mahoratli velosipedchilar 990 kgm \times daq-1 (162 Vt) kuchlanishli ishni 16-20 daqiqadan ortiq vaqt davomida bajara olmaydilar, yuqori malakali velosipedchilar esa katta kuchlanishli yuklamani (1980 kgm \times daq-1, yoki 324 Vt) 58-62 daqiqada bajarishga qodirlar. Ikkala guruh velosipedchilarida ham nisbatan "barqaror" holatdagi kislorod iste'moli 72-80% maksimalga teng. Yuqori malakali sportchilar ishdan voz kechishga majbur bo'lgan vaqtdagi kislorod iste'moli maksimaldan (95,0 \pm 0,88) %, shug'ullanganlik darajasi past velosipedchilarda esa maksimaldan (92 \pm 0,76) % tashkil etadi.

Shug'ullanishni endi boshlagan va yuqori malakali sportchilar yuklamani bir xil maksimal davomiylikda bajarishlari mumkin, qachonki shug'ullanganlik darajasi past kishilarda yuklama jadalligi ancha past bo'lgan holatlarda: boshlovchi sportchilarda

“barqaror” holat vaqtidagi kislorod iste’moli maksimaldan 57-59% tashkil etadigan bo’lsa, yuqori malakali sportchilarda ushbu ko’rsatkich 72-80% ga teng.

Velosipedchining o’tirishi yuqori va pastki tana qismlari, gavda mushaklarida pedallarni aylantirish vaqtida rivojlanuvchi kuchlanishni tayanch-harakat apparatiga taqsimlanishini ta’minlab beradi. Bu o’z navbatida yuguruvchiga nisbatan velosipedchiga masofani yengib o’tish vaqtida o’zidagi mavjud imkoniyatlarini ancha samarali amalga oshira olishga imkon beradi. Yengil atletikacha yugurish qadami va velosipedda pedallar aylanashining dinamografik tuzilmasini tahlil qilib shu aniqlandiki, tana vazni 70 kg yuguruvchi oyoqlari tayanchga tekkan vaqtda 185-200 kg kuchlanish sodir bo’ladi va marafon masofasini yugurib o’tayotgan, ya’ni 25000 tagacha qadam amalga oshiradigan yuguruvchining tayanch-harakat apparati xavfli yuklamani boshdan kechiradi. Velosipedchining oyoqlari esa yuguruvchilarga qaraganda bunday katta yuklamani bajarmaydi.

Velosiped haydash vaqtida poygachining tana og’irligi rul, egar va pedallarga nisbatan bir tekis taqsimlanadi, kuch esa quyidagi nuqtalarga beriladi: qo’l panjalari, tirsaklar, tos, oyoq panjalari (1-jadvalga qarang).

Harakatlanish tezligi shundayki, kislorod iste’moli kattaligi 80-85% tenglashadi, ya’ni yuqorida misol sifatida keltirilgan yuguruvchi ko’rsatkichlariga yetadi.

1-jadval

43 km×s-1 tezlik bilan shosseda velosiped haydash vaqtidagi rul, egar va pedallarga velosipedchi tomonidan beriladigan kuch kattaligi, poygachining tana vazni 75 kg, aylantirish sur’ati - 96 ob×daq-1 (N.A. Levenko, 1977; S.V. Yerdakov va ham muall., 1990 umumlashtirilgan ma’lumotlar)

Kuch yo’nalishi	Rul	Egar	Pedal
Vertikal kuch, kg	45	30	40
Gorizontal kuch, kg	17	20	20

Pedallarni aylantirishda oyoq panjalarining vertikal va gorizontal kuchi yugurishda oldinga deysinish kattaligiga qaraganda 4-4,5 marta kam.

Harakatlanish tezligini ko’paytirishda hamda balandlikka ko’tarilishni yengib o’tish vaqtida poygachining pedallarga beradigan kuchi ortib boradi. Tik qiyaliklarda velosipedchilar katta tezlik bilan harakatlanishni davom ettirib, pedallarni aylantirishni to’xtatadilar. Shunday qilib, nisbatan bir xil energiya sarflash va yurak qon-tomir va nafas tizimlari ishini ta’minlash bilan yuguruvchilarning harakat apparatiga velosipedchilarga qaraganda ahamiyatli darajada katta yuklama tushadi. Velosiped

haydash vaqtida poygachilar 42 dan 62 % gacha pedal aylanitirish vaqtida pastki tana qismlari bo'shshagan holatda bo'ladi (2-jadval).

2-jadval

Pedallarni aylantirishda velosipedchining pastki tana qismi mushaklarida bo'shshagan davri davomiyligi, % (N.A. Levenko, 1977)

Mushaklar	Pedallarni aylantirish sur'ati, ay \times daq-1	
	90	120
Sonning to'g'ri mushaklari - m. rectus femoris	42,3	43,0
Ikki boshli - m. biceps femoris	41,5	43,0
Oyoqning oldi katta tibialis mushaklari - m. tibialis anterior	35,3	48,8
Ichki keng - m. vastus media	41,5	48,0
Boldir - m. gastrocnemius	50,7	50,0
Kambalasimon - m. soles	58,2	57,0

Velosiped sporti yurak qon-tomir va nafas tizimlari ishiga juda katta talab qo'yadi.

Qon tomirlarda aylanib ishlayotgan organlarga kislorod yetkazib beradi, oksidlanish substrati esa parchalangan mahsulotlarni organizmdan chiqarib tashlashga yordam beradi. Mashg'ulot vaqtida birinchidan, qon miqdori, ikkinchidan, uning kislorod va karbonat angidritni bog'lovchi hamda tashlovchi qobiliyati, uchinchidan, kuchlanish bilan ish bajargan vaqtda hosil bo'ladigan parchalangan mahsulotlar, ayniqsa sut kislotasi ta'sirini neytrallashtirish xususiyati o'zgaradi. Mushaklarni qon bilan ta'minlanishi sportchining maxsus ishchanlik qobiliyatini cheklovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Velosipedchi past o'tirganda uning me'yoriy nafas olishi buziladi, ya'ni o'pkalarning pastki qismlarida yetarlicha ventilyatsiya sodir bo'lmaydi va qon to'liq kislorodga to'yinmasligi to'g'risidagi ma'lumotlar ilmiy jihatdan o'z tasdig'ini topmagan. Yerdakov va ham mualliflar (1990) past o'tirish bilan velodevorda ish bajarayotgan o'rta va yuqori malakali velosipedchilarda nafas samaradorligini o'rganib chiqish maqsadida ularni tekshiruvdan o'tkazdilar.

Sinaluvchilar MKI 35, 75 va 100 %ga teng bo'lgan quvvat bilan pedallarni aylantirdilar. Ish bajarilayotgan vaqtda ularning arteriya tomirlaridan qon olish bilan, tashqi nafas va kislorod iste'moli parametrlarini aniqladilar. Arterial qondagi kislorod miqdori tahlili, kislotali-asosiy tenglik ko'rsatkichlari va boshqa mezonlar past

o'tirishda turli quvvat bilan ish bajarish vaqtidagi poygachilarning nafasi yuqori samaradorlikka ega ekanligiga guvohlik beradi.

Laboratoriya tekshiruvlari vaqtida poygachilarning aynan past o'tirgan holatdagi kuchli ish bajarish jarayonidagi MKI tez-tez aniqlanadi. Agar ushbu o'tirish nafasni qiyinlashtirsa, unda birinchi navbatda u kislorod iste'moli kattaligida aks etgan bo'lar edi.

Biroq past o'tirish va velosiped haydash uchun tavsifli qo'llarni rulda qayd etilishi gaz almashinuviga salbiy ta'sir ko'rsatmasada, tashqi nafas qiyinlashishiga olib keladi. Shu sababli samaradorligi nafaqat aerodinamik omillar, balki nafas olish qulayligi bilan belgilanuvchi ratsional o'tirishni izlab topish ishlari oqlanadi.

Nafas mashqlari va umurtqa pog'onasi egiluvchanligini oshirish uchun mashqlarning roli to'g'risidagi tavsiyalar alohida e'tiborga loyiq. Ularni ertalabki badan tarbiyada bajariladigan mashqlar qatoriga kiritish mumkin.

Nafas jarayonining barcha zvenolari, ya'ni tashqi nafas sport mashg'ulot vaqtida ahamiyatli o'zgarishlarga duchor bo'ladi.

Shuning o'zi yetarli bo'lib, yana boshqa maxsus nafas mashqlarini katta hajmda bajarish shart emas. Mashg'ulot juda murakkab jarayon hisoblanadi, u katta miqdordagi maxsus mashqlardan tashkil topgan, shuning uchun "to'g'ri" nafasni tarbiyalash bo'yicha samaradorligi past oqlanmagan va samarasiz toshiriqlar bilan sportchi hayotini murakkablashtirishning hojati yo'q.

Velosiped haydash vaqtida termoregulyatsiya tizimiga ahamiyatli darajada yuqori talab qo'yiladi. Odamning tana harorati 1-1,5°ga ko'tarilgan vaqtida ishchanlik qobiliyati maksimal darajaga yetadi.

Biroq musobaqalar iliq va issiq iqlim sharoitlarida o'tkaziladigan bo'lsa issiqlik mahsulotlari uning tinch holatdagi darajasidan 18-20 marta oshib ketadi.

Issiqlikni uzatishda bug'lanish katta ahamiyatga ega bo'lib, organizmda issiqlik ortib ketishidan saqlaydi.

Muntazam mashg'ulotlar tufayli ter ajralish miqdorini ko'payishi hamda uni katta miqdorda bug'lanishi bilan terlash mexanizmlarini ancha erta ishga tushishida ifodalanuvchi moslashish reaksiyalari kompleksi shakllanadi.

Demak, siklik sport turlarida stayer masofalarida sport yutuqlarining darajasi harakat apparati, quvvat ta'minoti va termoregulyatsiya tizimlarining funksional holati bilan cheklanadi. Agar ushbu vazifalardan birida ortiqcha zo'riqish sodir bo'lsa, demak sportchining ishchanlik qobiliyati pasayadi. Velosipedchilarda ushbu vazifalarni mashg'ulot va musobaqa faoliyatidagi "ulushi" deyarli bir xil bo'lib, ish bajariladigan sharoit boshqa siklik sport turlariga nisbatan ancha qulay hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. D.K.Karimov “Organizational and pedagogical conditions for the effective implementation of complex-combined methods of lessons in health physical culture”. Ilmiy maqola. American journal of social and humanitarian research. ISSN: 2690-9626 Vol. 3, No. 9, 2022. USA.
2. D.K.Karimov “Complex-combined method of health training for middle age cyclists” Ilmiy maqola. American journal of social and humanitarian research. ISSN: 2690-9626 Vol. 3, No. 9, 2022. USA.
3. D.K.Karimov ‘Velosportning yosh avlodni tarbiyalashdagi roli’. Tezis. Urganch davlat universiteti “Jismoniy tarbiya va sportni ommaviyligini oshirishning dolzarb muammolari” Respublika ilmiy-amaliy onlayn konferensiyasi materiallari. 2022-yil.
4. D.K.Karimov “O‘rta yoshli velosipedchilarning o‘ziga xos tayyorgarligi va organizm holatini tavsiflovchi ko‘rsatkichlar”. Maqola. Educational Research in Universal Sciences 2 (14), 751-755. 2023 yil.
5. D.K.Karimov, A.K.Karimov “Importance of effective tactical systems at football”. Ilmiy maqola. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. Vol. 7 No. 12, 2019 ISSN 2056-5852. 2019 yil.
6. R.R.Zakirova, I.N.Tuxfatullina, D.K.Karimov “Совершенствование методики повышения мастерства велосипедистов - шоссейников на основе аспектов физического развития при занятиях велоспортом”. Maqola. O‘zbekistonda jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirishning falsafiy, huquqiy va sotsiologik muammolari konferensiyasi. 2020 yil.
7. D.K.Karimov “O‘rta yoshli aholi uchun sog‘lomlashtiruvchi yo‘nalishdagi mashg‘ulotlarni o‘tkazish xususiyatlari”. Maqola. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 1(7), 365-369, 2023 yil.