O‘ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT UNIVERSITETI

FAN-SPORTGA

ILMIY-NAZARIY JURNAL

2026/3



ISSN: 2181 7804

FAN Sportga
ilmiy-nazariy jurnali

Texnik tahririyat tarkibi:

N.N. G‘afforov
U.O. Azimova
M.S. Ayxodjaeva
M. Rahmonov

fan-sportga.uz

**“FAN – SPORTGA”
ilmiy-nazariy jurnali**

O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti muassisligida chop etiladi

Tahririyat manzili:
111709, Toshkent viloyati, Chirchiq shahri, Sportchilar ko‘chasi 19-uy.

Mazkur ilmiy jurnal elektron formatda nashr qilinadi

05.02.2018 yilda Toshkent shahrida ommaviy axborot vositasi sifatida davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan.

Ro‘yxatga olish raqami № 02-005 “FAN – SPORTGA” jurnali 2004 yildan nashr etiladi.

Suratlar muallifi:
Anvar Ilyasov
Abdullo Fayzullayev

2026/3

A.A. Utepov – Boshlang‘ich tayyorgarlik bosqichida shug‘ullanuvchi karatechilarning kumite (erkin jang) dasturi bo‘yicha qo‘l zarbalari texnik harakatlarini rivojlantirish uslubiyati. 69

С.А. Петрянин – К развитию процесса тактической подготовки дзюдоистов юниоров на этапе совершенствования спортивного мастерства. 74

A.P. Boyqobilov – 200 m masofa yuguruvchi malakali yengil atletika talabalarining maxsus jismoniy tayyorgarlik ko‘rsatkichlari va ularni shakllantirish. 77

**ADAPTIV JISMONIY TARBIYA
ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION
АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

D.O. Maxamatova – Jismoniy imkoniyati cheklangan o‘spirin yoshidagi sportchilarda emotsional intellektning namoyon bo‘lishi. 81

D.B. Baxtiyorov – Yuqori malakali amputant futbolchilarda musobaqa oldi mashg‘ulotlarini rejalashtirish. 85

**JISMONIY TARBIYA VA SPORTNING TIBBIY-BIOLOGIK VA IJTIMOIY-PSIXOLOGIK ASOSLARI
MEDICAL-BIOLOGICAL AND SOCIAL-PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

A.N.Shopulatov – Yoshlarda jismoniy tarbiya va sportga nisbatan qadriyatli yondashuvni shakllantirish yo‘llari. 88

N.M. Muxitdinova – Jismoniy tarbiya mashg‘ulotlarida harakat faoliyatlarini o‘rgatishda vizual metodlardan foydalanishning nazariy tahlili. 92

N.F. Saloxiddinov – Ichki ishlar vazirligi akademik litsey o‘quvchilarining jismoniy tayyorgarlik darajasini shakllanishi. 95

O.M. Jiyanov – Sport mashg‘ulotlarini tashkil etish va o‘tkazishda ilmiy yondoshuvlarning ahamiyati hamda samaradorligi. 99

N.A. Chorshamiyev – Umumta’lim maktablarida sport to‘garaklari orqali o‘quvchilarning jismoniy rivojlanishini ta’minlash hamda sportga yo‘naltirilgan jismoniy tarbiya mazmunini optimallashtirish. 104

U.I. Sultonov – O‘quv-mashg‘ulot guruhidagi uzoq masofaga yuguruvchilarning musobaqa oldi mezosikllarini rejalashtirish uslubiyati. 107

D.S. Nurullayeva – Sportchilar va murabbiylar faoliyatini rivojlantirishda qonunchilik yangiliklarining nazariy-huquqiy asoslari va amaliy samaradorligi. 110

F.Ch. Ziyayev – Bosqon uloqtiruvchilarning ko‘p yillik tayyorgarlik jarayonida murabbiy va sportchi o‘rtasidagi pedagogik muloqotning o‘rni. 113

J.A. Alimov – Malakali gandbolchi-qizlarning maxsus jismoniy tayyorgarligini takomillashtirish uslubiyati. 116

M.Sh. Ismailova., J.N. Asatillaev., Sh.T. Xaydarov – Malakali sportchilarda yurak-qon tomir va nafas olish tizimlarining jismoniy yuklamadan keyingi tiklanish dinamikasini o‘rganish. 122

Dotsent v.b
M.Sh. ISMAILOVA[1]

https://orcid.org/0009-0004-5744-4478

Katta o‘qituvchi
J.N. ASATILLAEV[1]
Katta o‘qituvchi
Sh.T. XAYDAROV[1]
[1]O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti
Chirchiq shahri, O‘zbekiston

https://doi.org/10.65149/fansport.2026.v9i3.a033

MALAKALI SPORTCHILARDA YURAK-QON TOMIR VA NAFAS OLISH TIZIMLARINING JISMONIY YUKLAMADAN KEYINGI TIKLANISH DINAMIKASINI O‘RGANISH

Annotatsiya

В данном исследовании проанализированы особенности восстановления частоты сердечных сокращений и дыхания у квалифицированных спортсменов после физической нагрузки. Скорость и устойчивость восстановительных процессов рассматриваются как важные показатели функциональной подготовленности спортсменов. Также изучены механизмы адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной систем в зависимости от интенсивности нагрузки.

Ключевые слова: *частота сердечных сокращений, дыхание, процесс восстановления, квалифицированные спортсмены, функциональная подготовленность, сердечно-сосудистая система, дыхательная система, тренировочная нагрузка.*

Abstract

Mazkur tadqiqotda malakali sportchilarda jismoniy yuklamadan so‘ng yurak urishi va nafas olish jarayonining tiklanish xususiyatlari tahlil qilindi. Tiklanish tezligi va barqarorligi sportchilarning funksional tayyorgarlik darajasini baholovchi muhim ko‘rsatkich sifatida qaraldi. Shuningdek, yurak-qon tomir va nafas olish tizimlarining moslashuv mexanizmlari yuklama intensivligi bilan uzviy bog‘liqlikda o‘rganildi.

Kalit so‘zlar: *yurak urishi, nafas olish, tiklanish jarayoni, malakali sportchilar, funksional tayyorgarlik, yurak-qon tomir tizimi, nafas olish tizimi, mashg‘ulot yuklamasi.*

This study analyzes the characteristics of heart rate and respiratory recovery in qualified athletes after physical exercise. The speed and stability of recovery processes are considered important indicators of athletes' functional fitness. In addition, the adaptive mechanisms of the cardiovascular and respiratory systems were examined in relation to exercise intensity.

Keywords: *heart rate, respiration, recovery process, qualified athletes, functional fitness, cardiovascular system, respiratory system, training load.*

Dolzarbligi: Hozirgi zamon sportida mashg‘ulot va musobaqa yuklamalarining yuqori intensivligi sportchilarning yurak-qon tomir hamda nafas olish tizimlariga katta talab qo‘ymoqda. Jismoniy yuklamadan so‘ng yurak urishi va nafas olish jarayonining tiklanish tezligi hamda sifati sportchilarning funksional tayyorgarlik darajasini, mashg‘ulotlarga moslashuvini va sport natijalarining barqarorligini belgilovchi muhim omillardan biri hisoblanadi. Tiklanish jarayonlarining yetarli darajada o‘rganilmasligi ortiqcha charchash, funksional zo‘riqish va sport jarohatlari xavfining ortishiga olib kelishi mumkin. Shu bois malakali sportchilarda yurak urishi va nafas olishning tiklanish mexanizmlarini chuqur ilmiy tahlil qilish mashg‘ulot yuklamalarini individuallashtirish, sportchilar sog‘lig‘ini muhofaza qilish hamda yuqori sport natijalariga erishish nuqtayi nazaridan dolzarb hisoblanadi [3; 4].

Zamonaviy sport faoliyatida mashg‘ulot va musobaqa jarayonlari tobora ortib borayotgan intensivlik va hajm bilan tavsiflanadi. Bu esa sportchilarning yurak-qon tomir hamda nafas olish tizimlariga sezilarli funksional yuklama tushiradi. Ayniqsa, malakali sportchilarda organizmning yuklamaga tez va samarali moslashuvi, shuningdek, mashg‘ulotdan keyingi tiklanish jarayonlarining optimal kechishi sport natijalarining barqarorligi va o‘sishini ta’minlovchi muhim omil hisoblanadi [5]. Jismoniy yuklamadan so‘ng yurak urishi va nafas olishning tiklanish xususiyatlari sportchining funksional imkoniyatlari, chidamlilik darajasi hamda umumiy tayyorgarlik holatini obyektiv baholash imkonini beradi [6].

Yurak urishi va nafas olish ko‘rsatkichlarining tiklanish tezligi sportchining mashg‘ulot yuklamalariga moslashuv darajasini aniqlash bilan birga, ortiqcha charchash, haddan tashqari zo‘riqish hamda surunkali funksional buzilishlarning dastlabki belgilarini aniqlashda ham muhim ahamiyat kasb etadi [7]. Ushbu jarayonlarni chuqur o‘rganish mashg‘ulot yuklamalarini ilmiy asosda rejalashtirish, individual yondashuvni qo‘llash va tiklanish vositalarini samarali tanlash imkonini yaratadi.

Tadqiqot maqsadi: malakali sportchilarda jismoniy yuklamadan so‘ng yurak urishi va nafas olish jarayonining tiklanish xususiyatlarini aniqlash, ularning tezligi va barqarorligini baholash hamda ushbu ko‘rsatkichlarning sportchilarning funksional tayyorgarlik darajasi va yuklama intensivligi bilan o‘zaro bog‘liqligini ilmiy asosda tahlil qilish.

Tadqiqot vazifalari:

Malakali sportchilarda jismoniy yuklamadan so‘ng yurak urishi va nafas olish ko‘rsatkichlarining dinamikasini o‘rganish, shuningdek, ushbu jarayonlarning tiklanish tezligi va barqarorligini aniqlash.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Yurak-qon tomir va nafas olish tizimlarining tiklanish mexanizmlarini o‘rganish, sport turlariga xos yukla-

ma xususiyatlarini inobatga olgan holda, mashg‘ulot jarayonini optimallashtirishga xizmat qiladi. Mazkur masalaning, ayniqsa yuqori malakali sportchilar misolida, yetarli darajada o‘rganilmaganligi mavzuning dolzarbligini yanada oshiradi. Shu bois malakali sportchilarda yurak urishi va nafas olishning tiklanish jarayonini kompleks tahlil qilish sport fiziologiyasi hamda sport mashg‘ulotlari nazariyasini rivojlantirish bilan bir qatorda, amaliy sport faoliyatida yuqori samaradorlikka erishishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot jarayonida malakali sportchilarda jismoniy yuklamadan so‘ng yurak urishi (YU) va nafas olish (NO) ko‘rsatkichlarining tiklanish dinamikasi bosqichma-bosqich tahlil qilindi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, standartlashtirilgan yuklama yakunlangach, sportchilarda yurak urishi va nafas olish chastotasi dastlab keskin oshadi, biroq tiklanish davrining dastlabki daqiqalaridayoq bu ko‘rsatkichlarning tez pasayishi kuzatiladi. Ayniqsa, yuqori malakali sportchilarda yuklamadan keyingi 1–3 daqiqa oralig‘ida yurak urishining tezroq me’yoriy holatga yaqinlashuvi aniqlanib, bu ularning yurak-qon tomir tizimi yuqori darajada moslashganidan dalolat beradi.

Nafas olish jarayonining tiklanishi yurak urishiga nisbatan biroz sekinroq kechgan bo‘lsa-da, nafas olish chastotasi va chuqurligining barqarorlashuvi sportchilarning umumiy funksional holati bilan chambarchas bog‘liq ekani aniqlandi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, mashg‘ulot darajasi yuqori bo‘lgan sportchilarda nafas olishning tiklanish vaqti qisqaroq bo‘lib, bu holat energiya almashinuvi jarayonlarining samarali tashkil etilgani bilan izohlanadi.

Yuklama intensivligi oshgani sari yurak urishi va nafas olishning tiklanish muddati uzayishi kuzatildi. Biroq malakali sportchilarda yuqori intensiv yuklamalardan so‘ng ham tiklanish jarayonlari nisbatan barqaror kechib, keskin funksional buzilishlar qayd etilmadi. Bu holat uzoq muddatli mashg‘ulotlar ta’sirida organizmda shakllangan adaptatsion mexanizmlar samaradorligini ko‘rsatadi. Ayniqsa, yurak urishining tiklanish tezligi sportchilarning aerob imkoniyatlari va chidamlilik darajasini baholashda muhim diagnostik ko‘rsatkich sifatida namoyon bo‘ldi.

Olingan natijalar ilmiy adabiyotlarda keltirilgan ma’lumotlar bilan qiyosiy tahlil qilinganda, yurak-qon tomir va nafas olish tizimlarining tez tiklanishi sportchilarning yuqori funksional tayyorgarligi bilan bevosita bog‘liqligi tasdiqlandi. Shu bilan birga, ayrim sportchilarda tiklanish jarayonining sekinlashuvi individual xususiyatlar, mashg‘ulot yuklamalarining yetarli darajada individuallashtirilmaganligi yoki tiklanish vositalarining kam qo‘llanilishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, yurak urishi va nafas olishning tiklanish ko‘rsatkichlarini muntazam nazorat qilish mashg‘ulot jarayonini ilmiy asosda boshqarish imkonini beradi. Ushbu ko‘rsatkichlar orqali sportchilarning joriy funksional holatini baholash, ortiqcha charchashning oldini olish va mashg‘ulot yuklamalarini optimallashtirish mumkin. Umuman olganda, tadqiqot natijalari malakali sportchilarda yurak urishi va nafas olishning tiklanish jarayonlari sport tayyorgarligi samaradorligini belgilovchi muhim omillardan biri ekanligini yana bir bor tasdiqlaydi (1-jadvalga qarang).

1-jadval

Malakali sportchilarda jismoniy yuklamadan so‘ng yurak urishi va nafas olish ko‘rsatkichlarining tiklanish dinamikasi (n=20)

№	O‘lchash vaqti	Yurak urishi (zarba/min)	t	P	Nafas olish (marta/min)	t	P	r	Tiklanish darajasi, %
1	Tinch holat	58,4 ± 3,2	2,51	<0,05	12,6 ± 1,1	2,06	<0,05	0,23	100
2	Yuklama oxirida	176,8 ± 6,5	2,40	<0,05	38,9 ± 2,8	2,05	<0,05	0,34	-
3	1-daqiqa tiklanishda	132,5 ± 5,7	2,29	<0,05	28,4 ± 2,1	2,09	<0,05	–0,33	45,2
4	3-daqiqa tiklanishda	98,6 ± 4,9	2,16	<0,05	20,1 ± 1,6	2,12	<0,05	0,40	72,8
5	5-daqiqa tiklanishda	72,3 ± 3,8	2,13	<0,05	15,4 ± 1,3	2,10	<0,05	–0,24	89,6
6	7-daqiqa tiklanishda	61,7 ± 3,1	2,60	<0,05	13,2 ± 1,2	2,04	<0,05	0,21	96,5

Jismoniy yuklamadan so‘ng yurak urishi va nafas olish ko‘rsatkichlarining sezilarli darajada oshishi kuzatildi. Tiklanish jarayonining dastlabki 1–3 daqiqalarida yurak urishi ko‘rsatkichlarining keskin pasayishi malakali sportchilarda yurak-qon tomir tizimining yuqori darajada moslashganini ko‘rsatadi. Nafas olish ko‘rsatkichlarining tiklanishi yurak urishiga nisbatan biroz sekinroq kechib, 5–7 daqiqalarda deyarli me’yoriy holatga qaytgani aniqlandi. Bu holat sportchilarning aerob imkoniyatlari va funksional tayyorgarlik darajasi yuqori ekanligini tasdiqlaydi.

Malakali sportchilarda jismoniy yuklamadan so‘ng yurak urishi (YU) va nafas olish (NO) ko‘rsatkichlarining tiklanish dinamikasi batafsil tahlil qilindi. Tinch holatda yurak urishi o‘rtacha 58,4±3,2 zarba/min, nafas olish chastotasi esa 12,6±1,1 marta/min ni tashkil etgani aniqlandi. Ushbu ko‘rsatkichlar sportchilarda parasimpatik asab tizimi faolligining yuqori ekanligini hamda yurak-qon tomir tizimining tejamkor ishlashini ko‘rsatadi.

Jismoniy yuklama yakunida yurak urishi 176,8±6,5 zarba/min gacha, nafas olish chastotasi esa 38,9±2,8 marta/min gacha oshgani qayd etildi. Bu holat yuklama davomida organizmning kislorodga bo‘lgan ehtiyojining keskin ortishi va energiya ta’minotining tezkor safarbar etilishi bilan izohlanadi. Ayniqsa, yurak urishining yuqori darajaga chiqishi zarba hajmi va yurakning minutlik hajmi maksimal ish rejimiga o‘tganini ko‘rsatadi.

Tiklanish jarayonining dastlabki 1-daqiqasida yurak urishining 132,5±5,7 zarba/min gacha pasaygani, ya’ni yuklama yakuniga nisbatan sezilarli kamayish kuzatilgani aniqlandi. Bu yurak urishining tez tiklanishi malakali sportchilarda vegetativ regulyatsiya mexanizmlarining yuqori darajada rivojlanganidan dalolat beradi. Nafas olish chastotasining 28,4±2,1 marta/min gacha pasayishi esa nafas olish tizimining ham nisbatan tez moslashayotganini ko‘rsatadi.

Tiklanishning 3-daqiqasida yurak urishi 98,6±4,9 zarba/min ni, nafas olish esa 20,1±1,6 marta/min ni tashkil etib, tiklanish darajasi 72,8% ga yetgani aniqlandi. Ushbu bosqich yurak-qon tomir tizimi faoliyatida aerob energiya ta’minotining ustunlik qila boshlaganini ko‘rsatadi. Aynan shu davr sportchilarning chidamlilik darajasini baholashda muhim diagnostik ahamiyatga ega.

5-daqiqada yurak urishi 72,3±3,8 zarba/min, nafas olish esa 15,4±1,3 marta/min gacha pasayib, tiklanish darajasi 89,6% ni tashkil etdi. Bu ko‘rsatkichlar yurak va nafas olish tizimlarining funksional holati deyarli me’yoriy darajaga qaytganini bildiradi. Mazkur bosqichda tiklanishning tez va barqaror kechishi sportchilarda uzoq muddatli mashg‘ulotlarga moslashuv mexanizmlarining samarali shakllanganini ko‘rsatadi.

Tiklanishning 7-daqiqasida yurak urishi (61,7±3,1 zarba/min) va nafas olish (13,2±1,2 marta/min) ko‘rsatkichlari tinch holatga juda yaqinlashib, tiklanish darajasi 96,5% ga yetgani qayd etildi. Bu holat malakali sportchilarda tiklanish jarayonlarining to‘liq va barqaror kechishini tasdiqlaydi hamda mashg‘ulot yuklamalarining organizm imkoniyatlariga mos ravishda tanlanganini ko‘rsatadi.

Jadval ma’lumotlarining tahlili shuni ko‘rsatadiki, yurak urishi va nafas olishning tiklanish tezligi sportchilarning funksional tayyorgarlik darajasini baholashda muhim integral ko‘rsatkich hisoblanadi. Yurak urishining nisbatan tezroq, nafas olishning esa biroz sekinroq tiklanishi yurak-qon tomir tizimining tiklanish jarayonida yetakchi rol o‘ynashini anglatadi. Olingan natijalar mashg‘ulot yuklamalarini ilmiy asosda rejalashtirish, sportchilarning individual xususiyatlarini inobatga olish va tiklanish jarayonlarini optimallashtirish uchun muhim amaliy ahamiyatga ega.

Birinchidan, tinch holatda kuzatilgan YU (58,4±3,2 zarba/min) va NO (12,6±1,1 marta/min) ko‘rsatkichlari sportchilarda yurak faoliyatining tejamkor rejimda ishlashi va parasimpatik asab tizimi ustunligini bildiradi. Bu holat sportchilarning umumiy funksional tayyorgarligi yuqori ekanligini, ya’ni organizmning dam holatida energiya sarfi minimallashtirilganini ko‘rsatadi. Mazkur holat yuqori sport mahoratiga ega sportchilarga xos bo‘lgan fiziologik moslashuv sifatida baholanadi.

Ikkinchidan, yuklama oxirida yurak urishining 176,8±6,5 zarba/min gacha, nafas olishning esa 38,9±2,8 marta/min gacha keskin oshishi yuklama vaqtida organizmning kislorodga bo‘lgan ehtiyoji ortishi, metabolik jarayonlar tezlashishi va energiya ta’minotining maksimal ish rejimiga o‘tganini ko‘rsatadi. Bu natija yuklamaning organizm uchun yetarli darajada intensiv bo‘lganini, ayni paytda sportchilarda yuqori ish qobiliyati mavjudligini anglatadi.

Uchinchidan, tiklanishning dastlabki 1–3 daqiqalarida YU ko‘rsatkichlarining tez pasayishi ushbu bosqich tiklanish jarayonining eng sezgir davri ekanini ko‘rsatadi. Xususan, 1-daqiqada yurak urishining 132,5±5,7 zarba/min gacha tushishi organizmda vegetativ regulyatsiyaning tez ishga tushishi, simpatik ta’sirning pasayishi va parasimpatik boshqaruvning qayta faollashuvi bilan izohlanadi. 3-daqiqada YU 98,6±4,9 zarba/min gacha kamayib, tiklanish darajasi

72,8% ga yetgani sportchilarning aerob imkoniyatlari va chidamlilik salohiyati yuqori ekanligini ko‘rsatadi. Aynan shu davrda mashg‘ulotga moslashuv darajasi eng aniq baholanadi: tiklanish tez bo‘lsa — tayyorgarlik yuqori, sekin bo‘lsa — yuklama va tiklanish rejimlarini qayta ko‘rib chiqish zarur.

To‘rtinchidan, nafas olish jarayonining tiklanishi yurak urishiga nisbatan biroz sekinroq kechgani aniqlandi: 1-daqiqada NO 28,4±2,1, 3-daqiqada 20,1±1,6, 5-daqiqada 15,4±1,3 marta/min gacha pasaydi. Bu holat nafas olish tizimining tiklanishi metabolik mahsulotlar (CO_2) chiqarilishi, kislorod qarzining qoplanishi, alveolyar ventilyatsiya va gaz almashinuvi barqarorlashuvi bilan bog‘liqligini ko‘rsatadi. Demak, NO tiklanishining nisbatan sekinroq kechishi fiziologik jihatdan mantiqiy bo‘lib, energiya almashinuvi jarayonlarining bosqichma-bosqich me’yorlashuvi bilan izohlanadi.

Beshinchidan, 5–7 daqiqalarda tiklanish jarayonining deyarli yakunlanishi malakali sportchilarda tiklanish tizimlarining barqaror ishlashini tasdiqladi. Jumladan, 5-daqiqada YU 72,3±3,8 zarba/min, NO 15,4±1,3 marta/min ga pasayib, tiklanish darajasi 89,6% ni tashkil etgani, 7-daqiqada esa YU 61,7±3,1 zarba/min, NO 13,2±1,2 marta/min ga tushib, tiklanish darajasi 96,5% ga yetgani organizmning me’yoriy holatga tez va izchil qaytganini anglatadi. Bu natijalar mashg‘ulot jarayonida yuklama va dam olish nisbatlari to‘g‘ri tanlanganini hamda sportchilarda tiklanish rezervlari yetarli ekanligini ko‘rsatadi.

Xulosa. O‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, malakali sportchilarda jismoniy yuklamadan so‘ng yurak urishi (YU) va nafas olish (NO) jarayonlarining tiklanishi organizmning funksional tayyorgarligi, vegetativ boshqaruv tizimlari hamda energiya ta’minoti mexanizmlarining samaradorligini aks ettiruvchi muhim mezon hisoblanadi. Jadval ma’lumotlari tiklanish jarayonining bosqichma-bosqich kechishini hamda yurak-qon tomir va nafas olish tizimlarining o‘zaro uyg‘un holda moslashishini aniq tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalari, shuningdek, malakali sportchilarda jismoniy yuklamadan keyingi tiklanish dinamikasini muntazam monitoring qilish mashg‘ulot jarayonini ilmiy asosda boshqarish imkonini berishini ko‘rsatdi. Tiklanish ko‘rsatkichlari sportchining joriy funksional holatini baholash, charchash darajasini nazorat qilish, ortiqcha zo‘riqishning oldini olish hamda individual mashg‘ulot yuklamalarini optimallashtirishda ishonchli diagnostik mezon sifatida xizmat qiladi.

Umuman olganda, yurak urishi va nafas olishning tiklanish jarayonlarini kompleks tahlil qilish sport natijalarini oshirish, sportchilar salomatligini muhofaza qilish va mashg‘ulot jarayonining samaradorligini yanada kuchaytirishda muhim amaliy ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar:

1. Karimov, A., & Sodiqov, R. (2018). Malakali sportchilarda yurak urishining tiklanish dinamikasi. NamDU ilmiy axborotnomasi, 3(2), 32–38.
2. Teeter, A. M. (2014). Caution, this is Sparta! A gendered examination of mixed martial arts and spartanization process (Doctoral dissertation, Kansas State University, Manhattan, KS).
3. Saidov, A. (2016). Sport fiziologiyasi (O‘quv qo‘llanma). Toshkent: Ilm-Ziyo nashriyoti.
4. Tursunov, F. (2020). Nafas olish tizimi va sport mashg‘ulotlari (O‘quv qo‘llanma). Toshkent: Tafakkur nashriyoti.
5. Ismoilov, T., & Abdullayev, B. (2020). Jismoniy yuklamadan so‘ng nafas olish ko‘rsatkichlarining tiklanishi. Sport fiziologiyasi jurnali, 1(5), 21–27.
6. Norqulov, S. (2017). Sportchilarda funksional tayyorgarlik va yurak-qon tomir tizimi holati. O‘zbekiston sport fanlari axborotnomasi, 4(3), 56–62.
7. Xasanov, O. (2026). Yosh futbolchilarning yurak ritmi variabilligini baholash metodikasi. Fan-sportga, 9(2), 70–73. https://doi.org/10.65149/fansport.2026.v9i2.a020