



Roza REYMBAEVA,

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Nukus filiali, b.f.n

E-mail: roza_reymbaeva@gmail.com

Dilnoza ERMATOVA,

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Nukus filiali talabasi

QDU dotsenti, b.f.n I.Maturazova taqrizi asosida

7–10 YOSHLI ERKIN KURASH SPORT TURI BILAN SHUG'ULLANUVCHI SPORTCHILARNING JISMONIY YUKLAMALARDAN SO'NG YURAK URISH CHASTOTASINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Annotatsiya

Boshlang'ich tayyorgarlik davrida tizimli o'quv-mashg'ulot jarayoniga jalb qilingan yosh erkin kurashchilarda yurakning nasos funksiyasi ko'rsatkichlarining shakllanish xususiyatlari o'rganilgan. Yosh erkin kurashchilarning boshlang'ich tayyorgarlik bosqichidagi o'quv-mashg'ulot jarayonida yurak urish chastotasida sezilarli o'zgarishlar kuzatiladi.

Kalit so'zlar: yosh sportchilar, erkin kurash, yurakning nasos funksiyasi, yurak urish chastotasi, garvard step-testi.

ОСОБЕННОСТИ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК 7-10 ЛЕТ СПОРТСМЕНОВ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЬНОЙ БОРЬБОЙ

Аннотация: Изучены особенности становления показателей насосной функции сердца юных борцов вольного стиля, приобщенных к систематическим мышечным тренировкам на начальном подготовительном периоде. В процессе начального подготовительного этапа мышечных тренировок у юных борцов вольного стиля происходят значительные изменения частоты сердечных сокращений.

Ключевые слова: юные спортсмены, вольная борьба, насосная функция сердца, частота сердечных сокращений, гарвард степ-тест.

CHARACTERISTICS OF THE PULSE RATE OF 7-10 YEAR OLD ATHLETES ENGAGED IN FREESTYLE WRESTLING AFTER PHYSICAL EXERCISES

Annotation

The features of the formation of cardiac pump function indicators in young freestyle wrestlers combined with systematic muscle training in the initial preparatory period were studied. In the process of the initial preparatory stage of muscle training in young freestyle wrestlers, significant changes in heart rate occur.

Key words: young athletes, freestyle wrestling, heart pump function, heart rate, Harvard step-test.

Dolzarbliigi. Bugungi kunda dunyo miqyosida jismoniy mashg'ulotlar asosida organizmning jismoniy hamda funksional imkoniyatlarini oshirish, ekstremal tabiiy iqlim sharoitlari uchun sog'lomlashtirish dasturi ishlab chiqish hamda ularning nazariy va ilmiy asoslarini tadqiq etish dolzarb masalalardan hisoblanadi. Harakat faolligi bolalar organizmining o'sishi va rivojlanishi jarayonida yurak faoliyatining regulatsiyasi hamda moslashuv mexanizmlariga ta'sir ko'rsatuvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Tadqiqotchilarni muntazam mushak mashqlari bilan shug'ullanadigan sportchilarda yurak qisqarishlar chastotasi hamda qonning zarba hajmi o'zgarish qonuniyatlarini o'rganish masalasi katta qiziqish uyg'otmoqda [1,2].

Erkin kurash Olimpiya o'yinlari dasturiga 1904 jilda kiritilgan sport turi bo'lib, hozirgi kunda ham o'z ommabopligini saqlab qolmoqda. Har yili juda ko'plab bolalar va o'smirlar erkin kurash sport turi bilan muntazam shug'ullanish jarayoniga jalb etilmoqda. Shu bilan birga, bolalarda yurakning nasos funksiyasi ko'rsatkichlari o'zgarishining o'ziga xos jihatlari yetarlicha o'rganilmaganligicha qolmoqda [3].

Tadqiqot metodologiyasi. Tezkor-kuch sifatlarini namoyon etishni talab qiluvchi sport turlarida yurakning nasos funksiyasi ko'rsatkichlaridagi o'zgarishlarni o'rganishga bag'ishlangan ilmiy ishlar soni nisbatan kam (I.Sh. Mutaeva, 2000; R.S.Safin, 2002; G.N.Xayrullina, 2003; R.Sh.Shayxiev, 2006; I.I. Fayzaxmanov, 2006; S.N.Pavlov, 2008, A.S.Sultansuynov 2023). Biroq, ushbu tadqiqotlarning asosiy qismi kattalar organizmidagi yurak faoliyatini o'rganishga qaratilgan bo'lib, bolalarda yurakning nasos funksiyasi ko'rsatkichlari bo'yicha yetarli darajada ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmagan. 7–10 yoshli bolalar erkin kurash sport turi bilan muntazam ravishda shug'ullanish jarayonida yurakning nasos funksiyasi ko'rsatkichlarining moslashuv xususiyatlari deyarli o'rganilmagan [4,5].

Tadqiqotning maqsadi 7–10 yoshli muntazam ravishda erkin kurash sport turi bilan shug'ullanuvchi sportchilarning o'quv-mashg'ulot jarayonida yurakning nasos funksiyasini o'rganishdan iborat.

Tadqiqotning vazifasi:

7–8, 8–9 va 9–10 yoshli, uch yil davomida muntazam ravishda erkin kurash sport turi bilan shug'ullangan bolalarda yurakning nasos funksiyasi ko'rsatkichlarini tinch holatda o'rganish.

Tadqiqotni tashkil etish usullari. Tajribalar sentyabr, yanvar va may oylarida, ya'ni o'quv-mashg'ulot yilining boshi, o'rtasi va yakunida o'tkazildi. Yurak qisqarishlari chastotasi (YQCh) mushak yuklamasidan oldin va mushak yuklamasidan keyingi tiklanish davrida o'rganildi. Yuklama vositasi sifatida Garvard step-testi qo'llanildi. Olingan natijalardagi farqlar ishonchligi Styudentning t-mezonining standart qiymatlari yordamida aniqlashtirildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. 7–10 yoshli, muntazam ravishda erkin kurash sport turi bilan shug'ullanuvchi 108 nafar o'g'il bolalar Nukus shahridagi Qoraqalpog'iston Respublikasi sport maktabi №1 va №2 da tajriba o'tkazildi. Tadqiqotlar yil davomida uch marotaba – o'quv-mashg'ulot yilining boshida, o'rtalarida va yakunida (sentyabr, yanvar, may oylarida) bir xil hafta kunlarida va kunning bir xil vaqtida (ertalabki mashg'ulotlarda) o'tkazildi. Tadqiqot jarayonida sportchilarning yoshi birinchi yilda 7–8 yosh, ikkinchi yilda 8–9 yosh, uchinchi yilda esa 9–10 yoshni tashkil qildi. Tajriba va nazorat guruhlariga kirgan erkin kurashchilarning umumiy soni 108 nafarni tashkil etdi. Yurakning nasos funksiyasi ko'rsatkichlarini qayd etishdan oldin sportchilarning antropometrik ko'rsatkichlari (bo'y uzunligi, tana massasi, ko'krak qafasi hajmi) hamda arterial bosimi o'lchandi.

Sportchilar yoshi va sport tayyorgarligi darajasidan kelib chiqib 3 guruhga ajratildi: 1-guruh 7–8 yosh (shug'ullanish tajribasi 1-yil), 2-guruh 8–9 yosh (shug'ullanish tajribasi 2 yil), 3-guruh 9–10 yosh (shug'ullanish tajribasi 3-yil). Tadqiqotlar o'quv-mashg'ulot yilining boshida, o'rtasida va yakunida (sentyabr, yanvar, may oylarida) amalga oshirildi. Yurak qisqarishlari chastotasi (YQCh) sportchilarning yotgan holatida, tinch holatida o'rganildi.

Erkin kurash sport turi bilan muntazam ravishdachi shug'ullanuvchi o'g'il bolalarda mashg'ulotlarning birinchi yili davomida 7–8 yoshli sportchilarda yurak qisqarishlari chastotasi (YQCh) 6,2 zarb/daq. ga kamaydi ($85,6 \pm 1,9$ dan $79,4 \pm 1,3$ gacha; $P < 0,05$) (1-jadvalga qarang). Biroq ikkinchi yil mashg'ulotlari boshlanishiga (sentyabr oyiga) kelib, yozgi ta'til davrida mazkur bolalarda YQCh 1,3 zarb/min ga ortishi qayd etildi va bu ortish statistik jihatdan ishonarli bo'ldi. Yozgi ta'til davrida qayd etilgan YQCh oshishi faqatgina erkin kurash sport turi bilan bir yil shug'ullangan sportchilarga xos holat sifatida namoyon bo'ldi.

Erkin kurash sport turi bilan shug'ullanuvchi o'g'il bolalarda yurakning nasos funksiyasi va yurak qisqarishlari chastotasi ko'rsatkichlari

1-Jadval

Shug'ullanish vaqti, yil	Yoshi	Tadqiqot o'tkazilgan vaqt	Guruh	YuQCh, zarb/daq	
				$\bar{X}$	$\pm \sigma$
1	7–8 yosh (n=36)	Sentyabr	TG (n=18)	84,6	1,8
			NG (n=18)	84,9	1,5
		Yanvar	TG (n=18)	80,4	1,8
			NG (n=18)	83,8	2,3
		May	TG (n=18)	78,4	1,2
			NG (n=18)	82,9	2,2
2	8–9 yosh (n=36)	Sentyabr	TG (n=18)	77,1	1,4
			NG (n=18)	82,2	2,3
		Yanvar	TG (n=18)	75,5	1,8
			NG (n=18)	81,1	2,1
		May	TG (n=18)	73,2	2
			NG (n=18)	80,7	1,6
3	9–10 yosh (n=36)	Sentyabr	TG (n=18)	73,9	2
			NG (n=18)	80,2	2,2
		Yanvar	TG (n=18)	72,3	1,7
			NG (n=18)	79,6	1,7
		May	TG (n=18)	68,5	1,8
			NG (n=18)	79,2	2

Sport tayyorgarligining keyingi bosqichlarida yozgi ta'til davrida YQCh oshishi kuzatilmadi. Tadqiqotlarning ikkinchi yilida erkin kurash sport turi bilan shug'ullanuvchi (8–9 yoshli) sportchilarda YQCh 3,9 zarb/min ga kamaydi ($77,1 \pm 1,4$ dan $73,2 \pm 2,1$ gacha; $P < 0,05$). Uchinchi yil davomida muntazam mushak mashqlari jarayonida esa yosh sportchilarning YQCh 5,4 zarb/min ga kamaydi ($73,9 \pm 2,1$ dan $68,5 \pm 1,9$ gacha; $P < 0,05$). Shunday qilib, erkin kurash sport turida mashg'ulotlar jarayonida YQChning pasayishi kuzatildi. Uch yil davomida erkin kurash bilan shug'ullangan sportchilarda YQChning umumiy kamayishi 15,1 zarb/min ni tashkil qildi ($P < 0,01$). Biroq, uch yillik o'quv mashg'ulotlar jarayonida YQCh pasayish sur'atlari bir xil bo'lmadi. Erkin kurash sport turi bilan muntazam ravishda shug'ullanuvchi sportchilarning o'quv-mashg'ulotlari davomida yuklamalar ta'sirida eng sezilarli pasayish birinchi va uchinchi yillarda qayd etildi, ikkinchi yilda esa bu o'zgarishlar nisbatan kamroq namoyon bo'ldi. Shuningdek, birinchi yil davomida YQChning eng katta kamayishi o'quv-mashg'ulot yilining birinchi yarmida, ya'ni sentyabrdan fevral oyigacha bo'lgan davrda kuzatildi. Demak, yosh erkin kurashchilarda YQCh o'zgarishlari uch yillik o'quv-mashg'ulotlar davomida o'quv yili mobaynida hamda bir xil emasligi aniqlanadi.

Shuningdek, tadqiqotimizga jalb qilingan tajriba va nazorat guruhidaagi boshlang'ich tayyorgarlik bosqichidagi erkin kurashchilarning total hamda partial ko'rsatkichlari, ularning jismoniy rivojlanishi darajasini hamda tana tuzilishi xususiyatlarini tahlil qilindi.

Tadqiqot boshidan boshlang'ich tayyorgarlik bosqichidagi erkin kurashchilarning total hamda partial ko'rsatkichlarini aniqlab olindi va quyidagi 2-jadvalda ifodalandi.

Tajriba va nazorat guruhidagi boshlang'ich tayyorgarlik bosqichidagi erkin kurashchilarning total hamda partial ko'rsatkichlari (n=36)

2-jadval

t/s	Sportchilarning total va partial ko'rsatkichlari	Tajriba guruhi			Nazorat guruhi		
		$\bar{X} \pm$	σ	V%	$\bar{X} \pm$	σ	V%
1	Tana uzunligi (sm)	133,3	7,7	5,9	133,8	5,1	3,9
2	Vazni (kg)	30,8	5,4	12,7	30,6	4,5	11,9
3	Ko'krak qafasi aylanasi tinch holatda (sm)	62,6	11,5	14,1	63,8	4,5	6,8
4	Ko'krak qafasi aylanasi nafas olganda	67,4	6,31	9,2	68,2	4,41	6,6
5	Ko'krak qafasi aylanasi nafas chiqarganda	63,4	5,9	9,1	65,2	5,2	8,1

Unga ko'ra, tajriba va nazorat guruhiga tanlab olingan 36 nafar sportchilaridan total hamda partial ko'rsatkichlari bo'yicha quyidagicha ifodalandi. Tajriba guruhi sportchilarining tana uzunligi o'rtacha 133,3 sm.ni ko'rsatgan bo'lsa, nazorat guruhida yesa ushbu ko'rsatkich bo'yicha o'rtacha 133,8 sm.ni tashkil qildi. Tajriba guruhi sportchilarining o'rtacha vazni 30,8 kg.ni, nazorat guruhida yesa, o'rtacha 30,6 kg.ni tashkil yetdi. Ko'krak qafasi aylanasi tinch holatda tajriba guruhida 62,6 sm nazorat guruhi sportchilarida o'rtacha 63,8 sm yekanligi aniqlandi. Ko'krak qafasi aylanasi tajriba guruhi sportchilarida nafas olganda 67,4 sm,

nazorat guruhi sportchilarida o'rtacha 68,2 sm yekanligi aniqlandi. Ko'krak qafasi aylanasi tajriba guruhi sportchilarida nafas chiqarganda 63,4 sm, nazorat guruhi sportchilarida o'rtacha 65,2 sm yekanligi aniqlandi.

Tajriba guruhidagi 7–8, 8–9 va 9–10 yoshli sportchilarda uch yil davomida Garvard step-testini bajarishga YQChning reaksiyasi sezilarli darajada o'zgarishsiz qolib, taxminan 49,8–45 zarb/daq atrofida saqlangan (3-jadvalga qarang). Yosh erkin kurashchilarda muntazam mushak mashqlarining birinchi yili davomida YQChning mushak yuklamasiga reaksiyasi sentyabrda yanvar oyigacha 49,8 dan 46,8 zarb/daq gacha, yanvardan maygacha esa 46,8 dan 45,7 zarb/daq gacha kamaydi. Erkin kurash sport turi bilan shug'ullanuvchi sportchilarning o'quv- mashg'ulotlarining ikkinchi yilida (8–9 yoshda) YQChning mushak yuklamasiga reaksiyasi ancha past bo'lib, o'rtacha 43,2–40,4 zarb/daq ni tashkil qildi. Uchinchi yil davomida erkin kurash sport turi bilan shug'ullanuvchi sportchilarning o'quv- mashg'ulotlarida YQChning mushak yuklamasiga reaksiyasi yanada pasayib, 39–35 zarb/min darajasiga yetdi.

Tajriba guruhidagi 7-10 yoshli erkin kurashchilarning yurak qisqarishlari chastotasi (zarb/daq) mashg'ulot yuklamasidan oldin va Garvard step-testini bajargandan keyin tiklanish davrida yurak qisqarishlari chastotasi ko'rsatkichlari

3-Jadval

Shug'ullani sh vaqti, yil	Tadqiqot o'tkazilgan vaqt	YuQCh mashg'ulot yuklamasidan oldin	YuQCh mashg'ulot yuklamasidan keyin	Yuklamadan keyingi tiklanish davrida yurak qisqarishlar chastotasi				
				1 daq	2 daq	3 daq	4 daq	5 daq
7-8 yosh 1-yil	Sentyabr	84,6	135,4±2,1	126,3	117,1	105,1	99,7	97,3
	Yanvar	82,4	130,2±1,3	124,6	116,4	107,2	100,3	95,3
	May	78,4	125,1±3,2	119,2	114,3	106,6	98,7	92,5
8-9 yosh 2-yil	Sentyabr	77,1	121,3±2,8	115,2	108,4	98,8	92,2	89,6
	Yanvar	75,5	118,8±1,9	107,7	100,5	94,6	91,8	88,7
	May	73,2	114,6±1,6	108,3	99,4	93,7	90,9	87,5
9-10 yosh 3- yil	Sentyabr	74,9	114,2±0,8	107,9	100,1	92,9	89,7	84,4
	Yanvar	72,3	109,8±1,1	98,4	91,3	84,6	81,1	79,3
	May	68,5	103,6±3,8	96,2	89,6	82,4	77,3	72,5

Shunday qilib, erkin kurash sport turi bilan shug'ullanuvchi sportchilarning o'quv-mashg'ulotlari jarayonida yurak qisqarishlar chastotasining (YQCh) standartlashtirilgan jismoniy yuklamaga bo'lgan reaksiyasi pasayadi. Biroq, YQCh reaksiyasining eng sezilarli pasayishi yosh erkin kurashchilarda mashg'ulotlarning birinchi va uchinchi yillarida kuzatildi. Bundan tashqari, erkin kurash sport turi bilan muntazam ravichda shug'ullanishning aynan shu davrlarida sportchi bradikardiyasining shakllanishi eng yaqqol namoyon bo'ldi. Demak, sportchi bradikardiyasi shakllanishining eng faol bosqichlari YQCh javobining jismoniy yuklamaga bo'lgan eng sezilarli pasayish davrlari bilan mos keladi. Mushak mashg'ulotlari tajribasi ortishi bilan erkin kurashchilar organizmida YQChning yuklamaga bo'lgan javobi sezilarli darajada kamayib boradi.

Xulosa. Erkin kurash sport turi bilan muntazam ravishda shug'ullanayotgan bolalarda yurak qisqarishlar chastotasining (YQCh) eng sezilarli pasayishi mashg'ulotlarning birinchi va uchinchi yillarida kuzatiladi. Muntazam mashg'ulotlar davomida yosh erkin kurashchilarda YQChning eng katta o'zgarishlari o'quv-mashg'ulot yilining birinchi yarmida sentyabr–fevral oylarida ortadi. Yozgi ta'til davrida erkin kurash sport turi bilan bir yil shug'ullangan bolalarda YQChning ishonchli oshishi qayd etiladi. Sportchilarning shug'ullanish vaqti ortishi bilan yosh sportchilarda yurak qisqarishlar chastotasining standartlashtirilgan jismoniy yuklamaga bo'lgan reaksiyasi sezilarli darajada pasayadi.

АДАБИЙОТЛАР

1. Султансуйнов А.С., Некоторые аспекты изучения функциональных резервов организма спортсменов в условиях Каракалпакстана // Хоразм Маъмун Академияси Ахборотномаси. – Хива. – 2022-йил, №2, 71-73-б (03.00.00, №12).
2. Вахитов И.Х. Изменение ударного объема крови юных спортсменов в восстановительном периоде после выполнения Гарвардского степ-теста. Теория и практика физической культуры. 1999; 8: 30–31.
3. Тараканов Б. И., Апойко Р. Н. Системно-исторический анализ и тенденции развития вольной борьбы в программах Олимпийских игр // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. – №. 4 (98). – С. 160-165.
4. Ибрагимов, И.Ф. Особенности изменений показателей насосной функции сердца у мальчиков 8-14 лет, систематически занимающихся греко-римской борьбой / И.Ф. Ибрагимов // Автореф. дисс. ... канд. биол. наук: 03.03.01:Тат. гос. гум.-пед. ун-т. – Казань, 2010. – 23 с.
5. Ибрагимов, И.Ф. Изменение частоты сердечных сокращений в покое, у мальчиков 8-14 лет, регулярно занимающихся греко-римской борьбой / И.Ф. Ибрагимов, Т.С. Власова, А.М. Садыкова [и др.] // Научно-практический журнал «Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана». – 2019. – Т.237 (I). – С. 72-77.