

УДК 796.853.23 : 796.012.1 – 053.67

ПОВЫШЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЗЮДОИСТОВ 13-17 ЛЕТ НА ЭТАПАХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ И ПОДГОТОВКИ К ВЫСШИМ СПОРТИВНЫМ ДОСТИЖЕНИЯМ СРЕДСТВАМИ КАРДИОТРЕНИРОВКИ

Веритов А.И., Маликов Н.В.

69600 Запорожский национальный университет, ул. Жуковского, 66, Украина

nvmalikov@mail.ru

Статья посвящена изучению особенностей изменения основных показателей физической подготовленности дзюдоистов 13-14 лет (этап специализированной базовой подготовки) и 15-17 лет (этап подготовки к высшим спортивным достижениям) под влиянием программы тренировочных занятий, включающей средства кардиотренировки. Установлено, что в процессе занятий по традиционной программе для дзюдо и соответствующих этапов многолетней спортивной подготовки у спортсменов 13-17 лет, специализирующихся в данном виде спорта, к завершению подготовительного периода не отмечается достоверных изменений их скоростных, скоростно-силовых, силовых способностей, уровней развития выносливости, гибкости, ловкости и общего уровня физической подготовленности. Напротив, включение в тренировочный процесс программ кардиотренировки способствовало достоверному улучшению всех показателей физической подготовленности дзюдоистов 13-17 лет экспериментальной группы, которые были лучше, чем в начале исследования и в сравнении со спортсменами контрольной группы. Показано, что использование средств кардиотренировки непосредственно в тренировочном процессе является более эффективным, чем использование данных средств вне тренировочных занятий. В целом полученные результаты свидетельствовали о высокой эффективности использования средств кардиотренировки в тренировочном процессе дзюдоистов 13-17 лет на этапах специализированной базовой подготовки и подготовки к высшим спортивным достижениям.

Ключевые слова: физическая подготовленность, дзюдо, спортсмены 13-17 лет, этап специализированной базовой подготовки, этап подготовки к высшим спортивным достижениям, подготовительный период, тренировочный процесс, средства кардиотренировки

ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДЗЮДОЇСТІВ 13-17 РОКІВ НА ЕТАПАХ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ПІДГОТОВКИ ДО ВИЩИХ СПОРТИВНИХ ДОСЯГНЕНЬ ЗАСОБАМИ КАРДІОТРЕНУВАННЯ

Верітов О.І., Маліков М.В.

69600 Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, Україна

nvmalikov@mail.ru

Стаття присвячена вивченню особливостей зміни основних показників фізичної підготовленості дзюдоїстів 13-14 років (етап спеціалізованої базової підготовки) та 15-17 років (етап підготовки до вищих спортивних досягнень) під впливом програми тренувальних занять, які включають засоби кардіотренування. Встановлено, що в процесі занять за традиційною програмою з дзюдо і відповідних етапів багаторічної спортивної підготовки у спортсменів 13-17 років, які спеціалізуються в цьому виді спорту, після закінчення підготовчого періоду не відмічається достовірних змін їхніх швидкісних, швидкісно-силових, силових здібностей, рівнів розвитку витривалості, гнучкості, спритності та загального рівня фізичної підготовленості. Навпаки, включення до тренувального процесу програм з кардіотренінгу сприяло достовірному покращенню всіх показників фізичної підготовленості дзюдоїстів 13-17 років експериментальної групи, які були кращі в порівнянні з початком дослідження, та спортсменами контрольної групи. Показано, що використання засобів кардіотренування в тренувальному процесі є більш ефективним, ніж застосування цих засобів поза тренувальними заняттями. Загалом отримані результати свідчили про високу ефективність використання засобів кардіотренування в тренувальному процесі дзюдоїстів 13-17 років на етапах спеціалізованої базової підготовки та підготовки до вищих спортивних досягнень.

Ключові слова: фізична підготовленість, дзюдо, спортсмени 13-17 років, етап спеціалізованої базової підготовки, етап підготовки до вищих спортивних досягнень, підготовчий період, тренувальний процес, засоби кардіотренування.

THE INCREASE OF JUDOISTS 13-17 PHYSICAL PREPAREDNESS ON THE SPECIALIZED BASE PREPARATION STAGE AND PREPARATION TO HIGHER SPORT ACHIEVEMENTS BY CARDIOTRAINING FACILITIES

Veritov A., Malikov N.

69600 Zaporizhzhya national university, Zhukovsky str., 66, Ukraine

nvmalikov@mail.ru

The article to the study of features of change of basic indexes of physical preparedness of judoists 13-14 (stage of the specialized base preparation) and 15-17 (the stage of preparation to the higher sport achievements) under act of the program of training employments that include cardiotraining facilities is sanctified. It is set that in the process of employments on the traditional program from judo and corresponding stages of long-term sport preparation for sportsmen 13-17, that is specialized in this type of sport, on completion of setup time not marked reliable changes them speed, speed-strength, strength capabilities, levels of development of endurance, flexibility, adroitness and general level of physical preparedness. Opposite, including to the training process of the programs from cardiotraining assisted the reliable improvement of all indexes of physical preparedness of judoists 13-17 of experimental group, that were the best as compared to beginning researches and by the sportsmen of control group. It is shown that the use of facilities of cardiotraining in a training process is more effective, than application of these facilities out of training employments. The results got on the whole testified to high efficiency of the use of facilities of cardiotraining in the training process of judoists 13-17 on the stages of the specialized base preparation and preparation to the higher sport achievements.

Key words: physical preparedness, judo, sportsmen 13-14 years, stage of the specialized base preparation, stage of preparation to the higher sport achievements, setup time, training process, cardiotraining facilities.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ. АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ДОСТИЖЕНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

В настоящее время достаточно актуальной остается проблема повышения эффективности тренировочного процесса на различных этапах многолетней спортивной подготовки. Очевидно, что оптимальное построение учебно-тренировочного процесса предусматривает достижение спортсменами высокого уровня различных компонентов их общей подготовленности, в том числе и общей физической подготовленности [1, 3, 9, 10].

По мнению многих специалистов, перспективным направлением оптимизации уровня физической подготовленности спортсменов в различных видах спортивной деятельности, в том числе и в дзюдо, является внедрение в тренировочный процесс инновационных подходов, учитывающих последние достижения спортивной науки [5, 6, 8, 11].

Одним из таких подходов является кардиотренировка или кардиотренинг, который можно рассматривать как физические нагрузки аэробной направленности, способствующие не только оптимизации функционального состояния сердечно-сосудистой системы организма, но и повышению активности окислительных процессов, что имеет важное восстановительное значение.

По нашему мнению, роль средств кардиотренировки в видах спорта скоростно-силовой направленности, к которым относятся различные виды единоборств и, в частности, дзюдо. Эти средства способствуют повышению потребления кислорода в организме, более интенсивному окислению продуктов метаболизма, в частности, лактата, который образуется в больших количествах при мышечной работе скоростно-силовой направленности и является одним из лимитирующих факторов физической работоспособности. К сожалению, количество исследований, посвященных изучению роли кардиотренинга в повышении физической подготовленности дзюдоистов на различных этапах подготовки, крайне ограничено, и все они носят фрагментарный характер [2, 4, 12].

Недостаточная изученность и несомненная практическая значимость данной проблемы стали предпосылками для проведения настоящего исследования.

Целью исследования стало изучение особенностей изменения показателей физической подготовленности дзюдоистов 13-17 лет под влиянием тренировочных занятий, включающих средства кардиотренировки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с целью исследования нами в рамках формирующего эксперимента было проведено тестирование уровня физической подготовленности и его отдельных компонентов

40 дзюдоистов 13-17 лет, занимающихся данным видом спорта на этапах специализированной базовой подготовки (13-14 лет) и подготовки к высшим спортивным достижениям (15-17 лет). Все спортсмены были разделены на 2 контрольные (13-14 лет и 15-17 лет) и 2 экспериментальные группы (аналогичные возрастные категории). Дзюдоисты контрольных групп занимались по традиционной программе ДЮСШ по дзюдо для этапов специализированной базовой подготовки и подготовки к высшим спортивным достижениям. В тренировочный процесс дзюдоистов экспериментальных группы была включена программа кардиотренинга, предусматривавшая использование беговых упражнений аэробной направленности. Продолжительность кардиотренинга, серии беговых упражнений и пульсовые режимы для дзюдоистов экспериментальных групп 13-14 лет и 15-17 лет представлены в таблице 1. Количество тренировочных занятий с использованием средств кардиотренинга составляло 2 раза в неделю.

Таблица 1 – Программа кардиотренинга для дзюдоистов 13-14 и 15-17 лет на этапе специализированной базовой подготовки и на этапе подготовки к высшим спортивным достижениям (в скобках приведены величины ЧСС для возрастной группы дзюдоистов 15-17 лет)

Месяцы	Продолжительность одного тренировочного занятия	Структура занятия	Продолжительность серии физических нагрузок и пульсовой режим (ЧСС, уд/мин)	
Октябрь-ноябрь	35 минут	Подготовительная часть	5 минут	
		Основная часть	5 минут	135 (133)
			5 минут	отдых
			5 минут	145 (143)
			5 минут	отдых
			5 минут	145 (143)
		Заключительная часть	5 минут	
Декабрь-январь	45 минут	Подготовительная часть	5 минут	
		Основная часть	5 минут	135 (133)
			5 минут	отдых
			5 минут	156 (153)
			5 минут	отдых
			5 минут	156 (153)
			5 минут	отдых
			5 минут	156 (153)
		Заключительная часть	5 минут	
Февраль-март	45 минут	Подготовительная часть	5 минут	
		Основная часть	5 минут	135 (133)
			5 минут	отдых
			5 минут	156 (153)
			5 минут	отдых
			5 минут	156 (153)
			5 минут	отдых
			5 минут	166 (163)
		Заключительная часть	5 минут	
Апрель-май	45 минут	Подготовительная часть	5 минут	
		Основная часть	5 минут	136 (133)
			5 минут	отдых
			5 минут	156 (153)
			5 минут	отдых
			5 минут	166 (163)
			5 минут	отдых
			5 минут	176 (173)
		Заключительная часть	5 минут	

Для оценки уровня общей физической подготовленности дзюдоистов, принявших участие в исследовании в начале и в конце эксперимента, определяли: время бега на 60 м (Б60, с) для мальчиков 13-14 лет и на 100 м (Б100, с) для юношей 15-17 лет, на 500 м (Б500, мин.) для дзюдоистов 13-14 лет и на 1000 м (Б1000, мин.) для дзюдоистов 15-17 лет, челночного бега 3 по 10 м (ЧБ, с), результаты прыжков в длину с места (ПрД, см), броска набивного мяча (БрМ, см), наклонов туловища из положения сидя (НТ, см), количество раз подтягиваний на перекладине (ПП, к-во раз). Общий уровень физической подготовленности спортсменов (УФП, баллы) рассчитывался по компьютерной программе «ОБЕРІГ» [7].

Все полученные в ходе исследования результаты были обработаны стандартными методами математической статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведенное в начале формирующего эксперимента тестирование дзюдоистов 13-14 лет (этап специализированной базовой подготовки) и 15-17 лет (этап подготовки к высшим спортивным достижениям) контрольной и экспериментальной групп позволило говорить об их относительной однородности, т.к. статистически достоверных различий в величинах показателей их общей физической подготовленности на данном этапе исследования зарегистрировано не было (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели общей физической подготовленности дзюдоистов 13-17 лет контрольной (КГ) и экспериментальной групп в начале исследования ($\bar{X} \pm S$)

Показатели	13-14 лет		15-17 лет	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Б60 (100), с	9,61±0,09	9,79±0,09	14,13±0,15	13,89±0,15
Б500 (1000), мин.	1,50±0,02	1,53±0,02	3,35±0,03	3,30±0,02
ЧБ, с	8,80±0,07	8,94±0,09	7,61±0,07	7,16±0,31
ПрД, см	197,60±2,86	202,4±2,16	217,1±2,75	223,00±1,77
БрМ, см	406,90±5,88	415,6±5,24	552,7±8,71	558,50±6,74
НТ, см	8,70±0,40	9,40±0,34	11,20±0,20	11,60±0,16
ПП, к-во раз	11,50±0,50	12,30±0,50	13,90±0,92	15,00±0,82
УФП, баллы	68,21±1,05	70,14±1,33	70,14±1,33	72,23±1,10

У всех дзюдоистов отмечались средние, для их возраста, уровни развития скоростных, скоростно-силовых, силовых способностей, ловкости, гибкости и общего уровня физической подготовленности (УФП), величины которого у представителей возрастной группы 13-14 лет контрольной и экспериментальной групп составляли соответственно 68,21±1,05 балла и 70,14±1,33 балла, а возрастной группе 15-17 лет – соответственно 70,14±1,33 балла и 72,23±1,10 балла.

Полученные данные относительно средних величин показателей общей физической подготовленности дзюдоистов 13-17 лет можно объяснить началом активных тренировочных занятий после летнего перерыва.

Повторное тестирование спортсменов-дзюдоистов, принявших участие в нашем исследовании, было проведено через 8 месяцев после начала эксперимента.

Показано, что в контрольной группе дзюдоистов 13-14 лет для большинства показателей их физической подготовленности была характерна лишь тенденция к улучшению.

Статистически достоверными были только позитивные изменения в уровне развития ловкости, о чем свидетельствовало снижение времени челночного бега 4 по 10 м до $8,56 \pm 0,06$ с (табл. 2).

Таблица 2 – Показатели общей физической подготовленности дзюдоистов 13-14 лет контрольной (КГ) и экспериментальной групп в начале и в конце исследования ($\bar{X} \pm S$)

Показатели	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Начало исследования	Окончание исследования	Начало исследования	Окончание исследования
Б60, с	$9,61 \pm 0,09$	$9,40 \pm 0,09$	$9,79 \pm 0,09$	$8,92 \pm 0,08^{***} \bullet \bullet \bullet$
Б500, мин.	$1,50 \pm 0,02$	$1,46 \pm 0,02$	$1,53 \pm 0,02$	$1,41 \pm 0,02^{***} \bullet$
ЧБ, с	$8,80 \pm 0,07$	$8,56 \pm 0,06^{**}$	$8,94 \pm 0,09$	$8,07 \pm 0,08^{***} \bullet \bullet \bullet$
ПрД, см	$197,60 \pm 2,86$	$201,10 \pm 2,92$	$202,4 \pm 2,16$	$217,84 \pm 2,32^{***} \bullet \bullet \bullet$
БрМ, см	$406,90 \pm 5,88$	$419,43 \pm 6,06$	$415,6 \pm 5,24$	$438,13 \pm 5,52^{**} \bullet$
НТ, см	$8,70 \pm 0,40$	$9,40 \pm 0,52$	$9,40 \pm 0,34$	$11,10 \pm 0,48^{**} \bullet$
ПП, к-во раз	$11,50 \pm 0,50$	$12,00 \pm 0,39$	$12,30 \pm 0,50$	$13,70 \pm 0,47^{*} \bullet \bullet$
УФП, баллы	$68,21 \pm 1,05$	$71,64 \pm 1,10$	$70,14 \pm 1,33$	$83,82 \pm 1,59^{***} \bullet \bullet \bullet$

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$ по сравнению с показателями в начале исследования; • - $p < 0,05$; •• - $p < 0,01$; ••• - $p < 0,001$ по сравнению с показателями в контрольной группе.

Гораздо более выраженными были положительные изменения показателей физической подготовленности дзюдоистов 13-14 лет экспериментальной группы.

К завершению исследования у спортсменов данной группы отмечалось достоверное улучшение времени бега на 60 м (до $8,92 \pm 0,08$ с) и на 500 м (до $1,41 \pm 0,02$ мин.), челночного бега 3 по 10 м (до $8,07 \pm 0,08$ с), прыжков в длину с места (до $217,84 \pm 2,32$ см), бросков набивного мяча (до $438,13 \pm 5,52$ см), наклонов туловища из положения лежа (до $11,10 \pm 0,48$ см), подтягиваний на перекладине (до $13,70 \pm 0,47$ раз) и общего уровня физической подготовленности (до $83,82 \pm 1,59$ баллов), который в конце формирующего эксперимента рассматривался уже как выше среднего.

Важно отметить, что после формирующего эксперимента для спортсменов–дзюдоистов 13-14 лет экспериментальной группы, в тренировочном процессе которых использовались средства кардиотренировки, были характерны достоверно более высокие, чем у дзюдоистов контрольной группы, величины показателей, характеризующих скоростные, скоростно-силовые, силовые способности, уровень развития выносливости, гибкости, ловкости, а также общий уровень физической подготовленности.

Похожие результаты были получены нами и после проведения повторного тестирования дзюдоистов более старшей группы – 15-17 лет.

В соответствии с данными, представленными в таблице 3, у дзюдоистов 15-17 лет контрольной группы к завершению формирующего эксперимента не отмечалось достоверных изменений всех показателей их физической подготовленности, уровень которой составлял $73,33 \pm 1,39$ балла и, как и в начале исследования, рассматривался как «средний».

Напротив, для дзюдоистов 15-17 лет экспериментальной группы после проведения формирующего эксперимента было характерно достоверное улучшение времени бега на 100 м (до $12,60 \pm 0,13$ с), 1000 м (до $2,82 \pm 0,02$ мин.), челночного бега 3 по 10 м (до $6,03 \pm 0,26$ с),

прыжков в длину с места (до $238,86 \pm 1,90$ см), бросков набивного мяча (до $597,82 \pm 7,21$ см), результатов в тестах на гибкость и силу (соответственно до $13,00 \pm 0,49$ см и до $16,50 \pm 0,50$ раз).

Итогом представленных изменений стал достоверный рост общего уровня физической подготовленности спортсменов до $85,09 \pm 1,30$ баллов, который соответствовал уже «выше среднего» функциональному классу.

Таблица 3 – Показатели общей физической подготовленности дзюдоистов 15-17 лет контрольной (КГ) и экспериментальной групп в начале и в конце исследования ($\bar{X} \pm S$)

Показатели	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Начало исследования	Окончание исследования	Начало исследования	Окончание исследования
Б100, с	$14,13 \pm 0,15$	$13,76 \pm 0,15$	$13,89 \pm 0,15$	$12,60 \pm 0,13^{***}\bullet\bullet\bullet$
Б1000, мин.	$3,35 \pm 0,03$	$3,26 \pm 0,03$	$3,30 \pm 0,02$	$2,82 \pm 0,02^{***}\bullet\bullet\bullet$
ЧБ, с	$7,61 \pm 0,07$	$7,42 \pm 0,07$	$7,16 \pm 0,31$	$6,03 \pm 0,26^{**}\bullet\bullet\bullet$
ПрД, см	$217,1 \pm 2,75$	$223,44 \pm 2,83$	$223,00 \pm 1,77$	$238,86 \pm 1,90^{***}\bullet\bullet\bullet$
БрМ, см	$552,7 \pm 8,71$	$575,08 \pm 9,06$	$558,50 \pm 6,74$	$597,82 \pm 7,21^{***}\bullet$
НТ, см	$11,20 \pm 0,20$	$11,60 \pm 0,16$	$11,60 \pm 0,16$	$13,00 \pm 0,49^{**}\bullet\bullet$
ПП, к-во раз	$13,90 \pm 0,92$	$14,70 \pm 1,00$	$15,00 \pm 0,82$	$16,50 \pm 0,50^{*}\bullet$
УФП, баллы	$70,14 \pm 1,33$	$73,33 \pm 1,39$	$72,23 \pm 1,10$	$85,09 \pm 1,30^{***}\bullet\bullet\bullet$

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$ по сравнению с показателями в начале исследования; • - $p < 0,05$; •• - $p < 0,01$; ••• - $p < 0,001$ по сравнению с показателями в контрольной группе.

Важно, что в конце эксперимента все использованные в исследовании показатели физической подготовленности были выше у дзюдоистов 15-17 лет экспериментальной группы в сравнении с их сверстниками из контрольной группы.

ВЫВОДЫ

В целом результаты проведенного эксперимента свидетельствовали о перспективности средств кардиотренировки в повышении уровня физической подготовленности дзюдоистов 13-17 лет на этапе специализированной базовой подготовки и подготовки к высшим спортивным достижениям и о возможности их широкого внедрения в систему подготовки дзюдоистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Багдасаров А.Ю. Оптимизация методики развития специальной подготовленности дзюдоистов / А.Ю. Багдасаров // Теория и практика физ. культуры. – 2010. – № 6. – С. 28.
2. Бурякина Т.А. Клинико-диагностические особенности кардиологического обследования спортсменов / Т.А. Бурякина, Д.А. Затейщиков // Трудный пациент. – 2011. – № 2-3. – С.3-8.
3. Дворкин Л.С. Теоретико-методологические основания интенсификации специальной силовой подготовки высококвалифицированных борцов / Л.С. Дворкин, И.И. Иванов // Теория и практика физ. культуры. – 2009. – № 7. – С. 31-35.
4. Иванова Н.В. Особенности функционального состояния кардио-респираторной системы у спортсменов с различной спецификой мышечной деятельности в

- подготовительном периоде тренировочного цикла / Н.В. Иванова // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры, 2011. – № 4. – С. 33-36.
5. Копылов М.С. Пути повышения эффективности функциональной диагностики спортсменов / М.С. Копылов // Теория и практика физ. культуры: тренер: журнал в журнале. – 2011. – № 1. – С. 70-73
 6. Лихачев С.А. и др. Научно-методическое обеспечение тренировочного процесса: физиологическое обоснование новых технологий / С.А. Лихачев, А.Н. Качинский // Военная медицина, 2010. – № 1. – С.119–125.
 7. Маліков М.В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті / М.В. Маліков, Н.В. Богдановська, А.В. Свасьєв. : навч. посіб. (під грифом МОН України). – Запоріжжя: ЗНУ, 2006. – 199 с.
 8. Марков Г.И. Система восстановления и повышения физической работоспособности в спорте высших достижений: метод. пособ. / Марков Г.И., Романов В.И., Гладков В.Н. – М. : Советский спорт, 2006.- 52 с.
 9. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – К. : Олимпийский спорт, 2004. – 808 с.
 10. Подливаев Б.А. Проектирование системы подготовки спортсменов высокого класса в спортивной борьбе / Б. А. Подливаев // Юбилейная научно- практическая конференция, посвященная 70-летию ВНИИФК "Физическая культура и спорт в условиях современных социально-экономических преобразований в России".– Москва, 2003. – С. 154–157.
 11. Похачевский А.П. Исследование эффективности восстановительных мероприятий при подготовке квалифицированных борцов-самбистов / А.П. Похачевский // Теория и практика физ. культуры : тренер : журнал в журнале. – 2010. – № 3. – С. 78-80.
 12. Рахлин М.А. К вопросу о поиске эффективных средств подготовки дзюдоистов-юношей к соревновательной деятельности / М.А. Рахлин // Теория и практика управления образованием и учебным процессом: педагогические, социальные и психологические проблемы. / Вестник Балтийской Педагогической Академии. Вып. 74. – СПб, 2007. – С. 164 – 167.

REFERENCES

1. Bagdasarov A.YU. Optimizatsiya metodiki razvitiya spetsial'noy podgotovlennosti dzyudoistov / A.YU. Bagdasarov // Teoriya i praktika fiz. kul'tury. – 2010. – № 6. – S. 28.
2. Buryakina T.A. Kliniko-diagnosticheskiye osobennosti kardiologicheskogo obsledovaniya sportsmenov / T.A. Buryakina, D.A. Zateyshchikov// Trudnyy patsiyent. –2011. – № 2-3. – S. 3-8.
3. Dvorkin L.S. Teoretiko-metodologicheskiye osnovaniya intensivifikatsii spetsial'noy silovoy podgotovki vysokokvalifitsirovannykh bortsov / L.S. Dvorkin, I.I. Ivanov // Teoriya i praktika fiz. kul'tury. – 2009. – № 7. – S. 31-35.
4. Ivanova N.V. Osobennosti funktsional'nogo sostoyaniya kardio-respiratornoy sistemy u sportsmenov s razlichnoy spetsifikoy myshechnoy deyatel'nosti v podgotovitel'nom periode trenirovochnogo tsikla / N.V. Ivanova // Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kul'tury, 2011. – № 4. – S.33-36.
5. Kopylov M.S. Puti povysheniya effektivnosti funktsional'noy diagnostiki sportsmenov / M.S. Kopylov // Teoriya i praktika fiz. kul'tury: trener: zhurnal v zhurnale. – 2011. – № 1. – S. 70-73

6. Likhachev S.A. i dr. Nauchno-metodicheskoye obespecheniye trenirovochnogo protsessa: fiziologicheskoye obosnovaniye novykh tekhnologiy / S.A. Likhachev, A.N. Kachinskiy // Voyennaya meditsina, 2010. – N 1. – S.119–125.
6. Malikov M.V. Funktsional'na diagnos-tika v fizichnomu vikho-vanní ta sportí / M.V. Malikov, N.V. Bogdanov's'ka, A.V. Svat'êv. – Navchal'niy posíbnik (píd grifom MON Ukraíni). – Zaporízhzhya: ZNU, 2006. – 199 s.
7. Markov G.I. Sistema vosstanovleniya i povysheniya fizi-cheskoy rabotosposobnosti v sporte vysshikh dostizheniy: metod. Posob. / Markov G.I., Romanov V.I., Gladkov V.N. – M. : Sovetskiy sport, 2006.- 52 s.
8. Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i yeye prakticheskiye prilozheniya / V.N. Platonov. – K. : Olimpiyskiy sport, 2004. – 808 s.
9. Podlivayev B.A. Proyektirovaniye sistemy podgotovki sportsmenov vysokogo klassa v sportivnoy bor'be / B. A. Podlivayev // Yubileynaya nauchno- prakticheskaya konferentsiya, posvyashchennaya 70-letiyu VNIIFK "Fizicheskaya kul'tura i sport v usloviyakh sovremennykh sotsial'no-ekonommicheskikh preobrazovaniy v Rossii".– Moskva, 2003. – S.154–157.
10. Pokhachevskiy A.P. Issledovaniye effektivnosti vosstanovitel'nykh meropriyatiy pri podgotovke kvalifitsirovannykh bortsov-sambistov / A.P. Pokhachevskiy // Teoriya i praktika fiz. kul'tury : trener : zhurnal v zhurnale. – 2010. – N 3. – S. 78-80.
11. Rakhlin M.A. K voprosu o poiske effektivnykh sredstv podgotovki dzyudoistov-yunoshey k sorevnovatel'noy deyatel'nosti / M.A. Rakhlin // Teoriya i praktika upravleniya obrazovaniyem i uchebnym protsessom: pedagogicheskkiye, sotsial'nyye i psikhologicheskkiye problemy / Sbornik nauchnykh trudov / Vestnik Baltiyskoy Pedagogicheskoy Akademii. Vypusk 74. – SPb, 2007 g. – S. 164 – 167.

УДК 796.012.1:613.71/.73:796.015:796.093.643

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЙ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ТРИАТЛОНИСТОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Голец В.А.

69600 Запорожский национальный университет, ул. Жуковского, 66, Украина

goletsv@i.ua

Для объективизации реакции триатлонистов на физическую нагрузку изучена динамика изменений некоторых показателей антиоксидантной системы. Ввиду разнонаправленности динамики большинства показателей спортсмены были поделены внутри группы на 2 подгруппы – условно называемыми адаптированными и дезадаптированными. В этом случае проявились общие закономерности, в достаточной степени согласовывающиеся с уровнем квалификации и наблюдениями тренерского состава. Под влиянием физических нагрузок у адаптированных спортсменов наблюдались возрастание содержания общих липидов, снижение или неизменность уровня общего холестерина и его фракций, снижение уровня диеновых конъюгатов как в плазме, так и в эритроцитах. Уровень триенкетонов в плазме существенно не изменялся, в то время, как в эритроцитной массе снижался. В дезадаптированной группе отмечалось недостаточное для тренировки возрастание уровня общих липидов, а также расходование холестерина и повышение уровня α -холестерина, что свидетельствует о деструкции мембран. Это подтверждается возрастанием уровня продуктов перекисного окисления липидов, что создает предпосылки для поиска различных методов коррекции.

Ключевые слова: антиоксидантная система, триатлонисты, физическая нагрузка, перекисное окисление липидов.