

УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

УДК 796.853.23-055.15:796.015.59

ВЕРИТОВ А. И.

Запорожский национальный университет

Эффективность использования средств кардиотренировки в повышении функционального состояния сердечно-сосудистой системы дзюдоистов 7–12 лет

Аннотация. *Цель:* дать оценку эффективности использования средств кардиотренировки в повышении функционального состояния сердечно-сосудистой системы юных дзюдоистов 7–12 лет. **Материалы и методы:** в исследовании принимали участие 60 мальчиков-дзюдоистов 7–12 лет. Использовали метод вариационной пульсометрии и компьютерную программу «ШВСМ-интеграл» для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы. **Результаты:** установлена позитивная динамика показателей сердечно-сосудистой системы дзюдоистов 7–12 лет под влиянием средств кардиотренировки. **Выводы:** использование средств кардиотренировки в тренировочном процессе юных дзюдоистов способствует достоверному повышению функционального состояния сердечно-сосудистой системы их организма.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая система, функциональное состояние, юные дзюдоисты 7–12 лет, тренировочный процесс, средства кардиотренировки.

Введение. В настоящее время одной из наиболее актуальных проблем в области спорта высших достижений продолжает оставаться проблемы совершенствования системы подготовки спортивного резерва в различных видах спортивной деятельности, в том числе и в дзюдо. Связано это с недостаточным высоким уровнем спортивных результатов наших дзюдоистов на крупнейших международных соревнованиях (чемпионатах и Кубках Европы, мира, Олимпийских играх) [1; 4; 12; 13].

Практическому решению данного вопроса посвящено достаточно большое количество исследований, в которых рассматривается возможность оптимизации тренировочного процесса дзюдоистов на начальных этапах многолетней спортивной подготовки за счет увеличения продолжительности и объема тренировочных занятий, активного внедрения в тренировочный процесс юных дзюдоистов средств технической подготовки, соответствующих более поздним этапам подготовки, использования в тренировочных занятиях юных спортсменов различных тренажеров, специальных приспособлений и т. п. [2–4; 6; 10].

Несмотря на определенную эффективность указанных средств оптимизации тренировочного процесса юных дзюдоистов, достаточно перспективным направлением представляется разработка новых программ тренировочных занятий, включающих комплекс средств, направленных на повышение общего функционального состояния начинающих спортсменов и, в частности сердечно-сосудистой системы их организма, в значительной степени предопределяющей уровень развития различных компонентов общей подготовленности спортсменов. По мнению ряда специалистов, достаточно эффективными в этом отношении могут быть средства кардиотренировки [5; 7; 9; 11; 14].

Актуальность и несомненная практическая значимость представленной проблемы стали предпосылками для проведения настоящего исследования.

Связь исследования с научными программами, планами, темами. Работа является частью на-

[dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-1.007](https://doi.org/10.15391/sns.v.2015-1.007)

© ВЕРИТОВ А. И. 2015



учных программ факультета физического воспитания и кафедры олимпийского и профессионального спорта и выполнена в рамках темы «Изучение адаптивных возможностей организма спортсменов на разных этапах учебно-тренировочного процесса» (номер государственной регистрации 0106U000583) Сводного плана НИР Министерства образования и науки Украины на 2010–2014 гг.

Цель исследования: дать оценку эффективности использования средств кардиотренировки в повышении функционального состояния сердечно-сосудистой системы юных дзюдоистов 7–12 лет.

Материал и методы исследования. Для практической реализации цели исследования нами было проведено обследование 60 мальчиков-дзюдоистов 7–12 лет, занимающихся данным видом спорта на этапах начальной (7–9 лет) и предварительной (10–12 лет) подготовки. Все юные спортсмены были разделены на контрольную (15 мальчиков в возрасте 7–9 лет и 15 мальчиков в возрасте 10–12 лет) и экспериментальную (15 мальчиков в возрасте 7–9 лет и 15 мальчиков в возрасте 10–12 лет) группы.

Контрольная группа дзюдоистов занималась по традиционной программе ДЮСШ по дзюдо для этапов начальной и предварительной базовой подготовки. В программу тренировочных занятий дзюдоистов экспериментальной группы были включены также занятия с использованием средств кардиотренинга. Основное содержание программ кардиотренинга составляли физические нагрузки аэробной направленности продолжительностью 5 минут в каждой серии. Количество серий за одно тренировочное занятие составляло 3–4 серии с интервалом отдыха между ними 5 минут. Продолжительность кардиотренировок составляла 35–45 минут, а время для их проведения выделялось из общего времени тренировочных занятий юных дзюдоистов по общей физической подготовке. Контроль за пульсовым режимом проводили с помощью специальных датчиков-часов фирмы «Polar».

С целью оценки уровня функционального состояния сердечно-сосудистой системы юных спортсменов на различных этапах исследования у них с помощью методов вариационной пульсометрии и компьютерной программы «ШВСМ-интеграл» регистрировали

Таблиця 1

Показатели сердечно-сосудистой системы дзюдоистов 7–12 лет контрольной (КГ) и экспериментальной групп (ЭГ) в начале формирующего эксперимента, $\bar{X} \pm S$

Показатели	7–9 лет		10–12 лет	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
ИНссс, у. е.	153,86±20,41	146,54±16,31	193,63±32,23	177,26±18,01
ИВР, у. е.	178,13±16,18	167,23±15,12	223,35±31,56	191,55±19,25
ПЭРС, у. е.	66,22±2,24	69,44±1,58	67,17±3,18	70,64±1,44
АПссс, у. е.	0,56±0,09	0,58±0,08	0,51±0,10	0,45±0,04
СОК, мл	40,37±0,92	41,4±0,64	44,38±0,85	45,99±0,78
МОК, л·мин ⁻¹	2,83±0,06	2,9±0,04	3,11±0,06	3,22±0,05
СИ, л·мин ⁻¹ ·м ⁻²	2,95±0,08	2,81±0,07	3,55±0,09	3,35±0,09
ОПСС, дин·с·см ⁻⁵	1272,94±98,14	1315,2±101,4	1716,38±132,33	1645,83±126,89
УФСссс, баллы	65,84±2,28	68,42±2,36	59,87±2,91	61,85±3,00

Таблиця 2

Показатели сердечно-сосудистой системы дзюдоистов 7–9 лет контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп в начале и в конце формирующего эксперимента, $\bar{X} \pm S$

Показатели	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Начало исследования	Окончание исследования	Начало исследования	Окончание исследования
ИНссс, у. е.	153,86±20,41	142,77±18,94	146,54±16,31	118,55±13,19
ИВР, у. е.	178,13±16,18	162,12±14,73	167,23±15,12	126,26±11,42*
ПЭРС, у. е.	66,22±2,24	69,88±2,36	69,44±1,58	81,73±1,86***
АПссс, у. е.	0,56±0,09	0,64±0,10	0,58±0,08	0,84±0,11*
СОК, мл	40,37±0,92	42,16±0,96	41,4±0,64	44,64±0,69***
МОК, л·мин ⁻¹	2,83±0,06	2,95±0,07	2,90±0,04	3,12±0,05***
СИ, л·мин ⁻¹ ·м ⁻²	2,95±0,08	2,83±0,07	2,81±0,07	2,69±0,07
ОПСС, дин·с·см ⁻⁵	1272,94±98,14	1217,19±93,84	1315,2±101,40	1129,76±87,10
УФСссс, баллы	65,84±2,28	70,98±2,45	68,42±2,36	79,23±2,74***

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

следующие показатели: систолический (СОК, мл) и минутный (МОК, л·мин⁻¹) объемы крови, сердечный индекс (СИ, л·мин⁻¹·м⁻²), общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС, дин·с·см⁻⁵), индекс напряжения регуляторных механизмов системы кровообращения (ИНссс, у. е.), индекс вегетативного равновесия (ИВР, у. е.), показатель эффективности работы сердца (ПЭРС, у. е.), адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы (АПссс, у. е.) и общий уровень функционального состояния данной системы (УФС, баллы) [8].

Все полученные в ходе исследования результаты были обработаны на персональном компьютере с использованием пакета программы «Statistika 6.0».

Результаты исследования и их обсуждение.

В начале формирующего эксперимента нами был проведен сравнительный анализ исходных величин

показателей системы кровообращения юных спортсменов контрольной и экспериментальной групп в возрастных группах 7–9 лет и 10–12 лет (табл. 1).

Показано, что на данном этапе эксперимента достоверных различий между представителями контрольной и экспериментальной групп не наблюдалось. У них отмечались соответствующие физиологической норме для данного возраста величины ИНссс, ИВР и сердечного индекса, средние значения показателя эффективности работы сердца и общего периферического сопротивления сосудов, ниже среднего – адаптационного потенциала системы кровообращения и, напротив, выше среднего – систолического и минутного объемов крови. Общий уровень функционального состояния у юных спортсменов 7–9 лет и 10–12 лет, как в контрольной, так и в экспериментальных группах, рассмат-

Таблиця 3

Показатели сердечно-сосудистой системы дзюдоистов 10–12 лет контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп в начале и в конце формирующего эксперимента, $\bar{X} \pm S$

Показатели	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Начало исследования	Окончание исследования	Начало исследования	Окончание исследования
ИНСсс, у. е.	193,63±32,23	178,47±29,7	177,26±18,01	129,04±13,11**
ИВР, у. е.	223,35±31,56	201,35±28,45	191,55±19,25	135,23±13,59***
ПЭРС, у. е.	67,17±3,18	72,04±3,41	70,64±1,44	76,03±1,55**
АПссс, у. е.	0,51±0,1	0,59±0,11	0,45±0,04	0,67±0,06**
СОК, мл	44,38±0,85	46,47±0,89	45,99±0,78	49,26±0,83***
МОК, л·мин ⁻¹	3,11±0,06	3,25±0,06	3,22±0,05	3,45±0,06***
СИ, л·мин ⁻¹ ·м ⁻²	3,55±0,09	3,39±0,08	3,35±0,09	3,20±0,08
ОПСС, дин·с·см ⁻⁵	1716,38±132,33	1621,63±125,03	1645,83±126,89	1453,11±112,03
УФСссс, баллы	59,87±2,91	65,23±3,17	61,85±3	79,36±3,85***

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

ривался как средний, а его значения колебались от 59,87±2,91 баллов в контрольной группе дзюдоистов 10–12 лет до 68,42±2,36 баллов в экспериментальной группе дзюдоистов 7–9 лет.

Анализ результатов повторного тестирования, проведенного в конце формирующего эксперимента, позволил установить следующее.

В соответствии с данными, представленными в табл. 2, у юных дзюдоистов контрольной группы, занимавшихся в рамках подготовительного периода годового цикла подготовки по стандартной программе ДЮСШ для этапа начальной подготовки, не отмечалось достоверных изменений в величинах использованных в исследовании показателей сердечно-сосудистой системы их организма. Можно было констатировать только позитивную тенденцию к снижению уровня функционального напряжения регуляторных механизмов системы кровообращения, повышению ее адаптивных возможностей и уровня функционального состояния в целом.

Более существенными оказались позитивные изменения показателей системы кровообращения у юных дзюдоистов 7–9 лет экспериментальной группы, в программу тренировочных занятий которых были включены средства кардиотренировки. К завершению формирующего эксперимента у них регистрировалось достоверное снижение величин ИВР (до 126,26±11,42 у. е.) и аналогичное повышение величин СОК (44,64±0,69 мл), МОК (до 3,12±0,05 л·мин⁻¹), ПЭРС (до 81,73±1,86 у. е.), АПссс (до 0,84±0,11 у. е.) и УФСссс (до 79,23±2,74 баллов), который рассматривался уже как выше среднего.

Важно отметить, что к окончанию исследования для мальчиков 7–9 лет экспериментальной группы были характерны более оптимальные, в сравнении с юными спортсменами контрольной группы, величины большинства изученных показателей системы кровообращения.

Практически аналогичные данные были получены нами при анализе результатов тестирования

юных спортсменов 10–12 лет, занимавшихся дзюдо на этапе специализированной базовой подготовки (табл. 3).

После формирующего эксперимента у юных спортсменов контрольной группы достоверных изменений всех показателей сердечно-сосудистой системы их организма не отмечалось. Можно было констатировать только тенденцию к снижению уровня функционального напряжения механизмов регуляции сердечного ритма и повышению их адаптивных возможностей и уровня функционального состояния системы кровообращения.

У юных дзюдоистов экспериментальной группы после формирующего эксперимента отмечалось достоверное позитивное снижение ИНссс (129,04±13,11 у. е.), ИВР (135,23±13,59 у. е.) и, напротив, достоверный рост величин ПЭРС (76,03±1,55 у. е.), АПссс (0,67±0,06 у. е.), СОК (49,26±0,83 мл), МОК (3,45±0,06 л·мин⁻¹) и УФСссс (79,36±3,85 баллов), который рассматривался уже как выше среднего. Кроме этого, у них регистрировался достоверно более низкий, чем у юных спортсменов контрольной группы, уровень функционального напряжения сердечно-сосудистой системы и более высокие значения систолического и минутного объемов крови и общего уровня функционального состояния системы кровообращения.

Выводы. В целом результаты проведенного эксперимента свидетельствовали о высокой эффективности средств кардиотренировки в повышении функционального состояния юных дзюдоистов 7–12 лет на этапах начальной и предварительной базовой подготовки и возможности их использования в тренировочном процессе начинающих спортсменов.

Перспективы дальнейших исследований в данном направлении. В дальнейшем планируется изучение эффективности использования средств кардиотренировки в повышении функционального состояния дзюдоистов на этапе специализированной базовой подготовки.

Список использованной литературы:

1. Акуин Д. Ю. Модель построения тренировки юных дзюдоистов на начальных этапах подготовки / Д. Ю. Акуин // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 2012. – № 1(83). – С. 11–15.
2. Багдасаров А. Ю. Оптимизация методики развития специальной подготовленности дзюдоистов / А. Ю. Багдасаров // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 6. – С. 28.
3. Еганов А. В. Методика начального обучения в дзюдо / А. В. Еганов // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 1 – С. 14–17.
4. Зебзеев В. В. Индивидуально–групповое развитие специальной выносливости дзюдоистов-юниоров : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 “Теор. и метод. физ. воспит., спорт. тренировки, оздоровит. и адаптивной физ. культуры” / В. В. Зебзеев. – Малаховка, 2011. – 22 с.
5. 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.
6. Латышев Н. В. Развитие специальной выносливости борцов вольного стиля на этапе специализированной базовой подготовки с использованием контрольно-тренажерных устройств : автореф. дис. на соискание ученой степ. канд. наук по физ. восп. и спорту: спец. 24.00.01 «Олимпийский и профессиональный спорт» / Н. В. Латышев. – Днепропетровск, 2012. – 20 с.
7. Маликов Н. В. Особенности оценки функциональной подготовленности борцов на этапе начальной подготовки / Н. В. Маликов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 6. – С. 68–72.
8. Маликов М. В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті / М. В. Маликов, Н. В. Богдановська, А. В. Сватъев. – Навчальний посібник (під грифом МОН України). – Запоріжжя: ЗНУ, 2006. – 199 с.
9. Марков Г. И. Система восстановления и повышения физической работоспособности в спорте высших достижений : методическое пособие / Г. И. Марков, В. И. Романов, В. Н. Гладков. – М. : Советский спорт, 2006. – 52 с.
10. Мешавкин А. С. Обучение технико-тактическим действиям дзюдоистов на этапе начальной спортивной специализации / А. С. Мешавкин // Научные труды II отчетной конференции молодых ученых ГОУ ВПО УГТУ-УПИ : сборник тезисов. – Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2002. – С. 383.
11. Мицкевич Э. А. Подготовка высококвалифицированных спортсменов-дзюдоистов на основе управления их функциональным состоянием : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 “Теор. и метод. физ. воспит., спорт. тренировки, оздоровит. и адаптивной физ. культуры” / Э. А. Мицкевич. – Москва, 2009. – 23 с.
12. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийский спорт, 2004. – 808 с.
13. 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 / Сборник научных трудов / Вестник Балтийской Педагогической Академии. Выпуск 74. – СПб, 2007 г. – С. 164–167.
14. Трегубова М. В. Особенности сократительной деятельности сердца дзюдоистов 16–20 лет массовых разрядов при различной интенсивности физических нагрузок : автореф. дис. на соискание ученой степ. к. б. н. : спец. 03.00.13 «Физиология» / М. В. Трегубова. – Челябинск, 2008. – 22 с.

Стаття надійшла до редакції: 10.01.2015 р.

Опубліковано: 28.02.2015 р.

Анотація. Верітов О. І. Ефективність застосування засобів кардіотренування у підвищенні функціонального стану серцево-судинної системи дзюдоїстів 7–12 років. **Мета:** дати оцінку ефективності застосування засобів кардіотренування у підвищенні функціонального стану серцево-судинної системи юних дзюдоїстів 7–12 років. **Матеріали і методи:** у дослідженні брали участь 60 хлопчиків-дзюдоїстів 7–12 років. Використовували метод варіаційної пульсометрії та комп'ютерну програму «ШВСМ-інтеграл» для оцінки функціонального стану серцево-судинної системи. **Результати:** встановлено позитивну динаміку показників серцево-судинної системи дзюдоїстів 7–12 років під впливом засобів кардіотренування. **Висновки:** використання засобів кардіотренування у тренувальному процесі юних дзюдоїстів сприяє достовірному підвищенню функціонального стану серцево-судинної системи їхнього організму.

Ключові слова: серцево-судинна система, функціональний стан, юні дзюдоїсти 7–12 років, тренувальний процес, засоби кардіотренування.

Abstract. Veritov A. Efficiency of application of cardiostrengthening facilities in the increase of the cardiovascular system's functional state of judoists 7–12 years. **Purpose:** to give the estimation of efficiency of application of cardiostrengthening facilities in the increase of the cardiovascular system's functional state of young judoists 7–12 years. **Materials and Methods:** in research participated 60 judoists 7–12 years. There was used the method of variation pulsometre and computer program “SHVSM-integral” for the estimation of the cardiovascular system's functional state. **Results:** the positive dynamics of cardiovascular system's indexes of the judoists 7–12 years under act of cardiostrengthening facilities. **Conclusions:** the use of cardiostrengthening facilities in the training process of young judoists go to the reliable increase of the cardiovascular system's functional state of their organism.

Keywords: cardiovascular system, functional state, the young judoists 7–12 years, training process, cardiostrengthening facilities.

References:

1. Akin D. Yu. Uchenyye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta [Scientific notes P. F. Lesgaft University], Sankt-Peterburg, 2012, vol. 1(83), pp. 11–15. (rus)
2. Bagdasarov A. Yu. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury [Theory and Practice of Physical Culture], 2010, vol. 6, p. 28. (rus)
3. Yeganov A. V. Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education], 2009, vol. 1, pp. 14–17. (rus)
4. Zebzeyev V. V. Individualno–gruppovoye razvitiye spetsialnoy vynoslivosti dzyudoistov-yuniorov : avtoref. kand. ped. nauk [Individual and group development of special endurance junior judo : PhD thesis], Malakhovka, 2011, 22 p. (rus)
5. Ivanova N. V. Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kultury [Questions balneology, physiotherapy and medical physical training], 2011, vol. 4, pp. 33–36. (rus)
6. Latyshev N. V. Razvitiye spetsialnoy vynoslivosti bortsov volnogo stilya na etape spetsializirovannoy bazovoy podgotovki s ispolzovaniyem kontrolno-trenazhernykh ustroystv : avtoref. kand. nauk po fiz. vosp. i sportu [Development of special endurance freestyle wrestlers at the stage of specialized basic training with control-training devices : PhD thesis], Dnepropetrovsk, 2012, 20 p. (rus)
7. Malikov N. V. Pedagogika, psikhologiya ta mediko–biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu [Pedagogy, psy-



chology, medical-biological problems of physical training and Sport], 2004, vol. 6, pp. 68–72. (rus)

8. Malikov M. V., Bogdanovska N. V., Svatev A. V. *Funktsionalna diagnostika v fizichnomu vikhovanni ta sporti [Functional diagnosis in physical education and sport]*, Zaporizhzhya, 2006, 199 p. (rus)

9. Markov G. I., Romanov V. I., Gladkov V. N. *Sistema vosstanovleniya i povysheniya fizicheskoy rabotosposobnosti v sporte vysshikh dostizheniy [Recovery and improve physical performance in elite sport]*, Moscow, 2006, 52 p.

10. Meshavkin A. S. *Nauchnyye trudy II otchetnoy konferentsii molodykh uchenykh GOU VPO UGTU-UPI : sbornik tezisov [Scientific papers reporting II Conference of Young Scientists GOU VPO Ural State Technical University]*, Yekaterinburg, 2002, pp. 383. (rus)

11. Mitskevich E. A. *Podgotovka vysokokvalifitsirovannykh sportsmenov-dzyudoistov na osnove upravleniya ikh funktsionalnym sostoyaniyem : avtoref. kand. ped. nauk [Preparation of highly skilled athletes wrestlers based on their functional state control : PhD thesis]*, Moskva, 2009, 23 p. (rus)

12. Platonov V. N. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i yeye prakticheskiye prilozheniya [System of training athletes in Olympic sports]*, Kyiv, 2004, 808 p. (rus)

13. Rakhlin M. A. *Vestnik Baltiyskoy Pedagogicheskoy Akademii [Bulletin of the Baltic Pedagogical Academy]*, Vol. 74, Saint Petersburg, 2007, pp. 164–167. (rus)

14. Tregubova M. V. *Osobennosti sokratitelnoy deyatelnosti serdtsa dzyudoistov 16–20 let massovykh razryadov pri razlichnoy intensivnosti fizicheskikh nagruzok : avtoref. k. b. n. [Features of the contractile activity of the heart judo 16-20 years massive discharges of varying intensity physical activity : PhD thesis]*, Chelyabinsk, 2008, 22 p. (rus)

Received: 10.01.2015.

Published: 28.02.2015.

Верітов Олександр Ігорович: Запорізький національний університет: вул. Жуковського 66, м. Запоріжжя, 69000, Україна.

Веритов Александр Игоревич: Запорожский национальный университет: ул. Жуковского 66, г. Запорожье, 69000, Украина.

Oleksandr Veritov: Zaporizhian National University: Zhukovsky str. 66, Zaporizhiya, 69000, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-6069-3684

E-mail: nvmalikov@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Веритов А. И. Эффективность использования средств кардиотренировки в повышении функционального состояния сердечно-сосудистой системы дзюдоистов 7–12 лет / А. И. Веритов // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2015. – № 1(45). – С. 38–42. – dx.doi.org/10.15391/sns.v.2015-1.007

