2. Гриненко А. Восточные виды единоборств, их роль и значение в современном мире // Педагогіка, психологія, медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. Спец. випуск. – Харків: ХДАДМ, 2004, - № 18. – С. 126 – 132.

3. Державна програма розвитку фізичної культури і спорту на 2007-2011 роки: [Електронний ресурс] : Постанова Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту «Про затвердження Державної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2007-2011» роки від 15 листопада 2006 р. № 1594 Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/sport/control/uk/publish/article?art_id=72660&cat_id=69786

4. Музруков Г.Н. Основы ушу : Учебник для спортивных школ / Г.Н. Музруков – М.: Пик, 2001. – 624 с.

5. Правила змагань з ушу/гунфу (таолу, саньшоу). – К.: Національна федерація ушу(гуну) та цігун України, 2008. – 60 с.

6. Навчальна програма з воїнських мистецтв ушу/гунфу: посібник для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та шкіл вищої спортивної майстерності. – К.: 2002. – 76 с.

7. Чжан Юкунь. Сто вопросов по ушу / Чжан Юкунь. - К.: София, Ltd, 1996. – 320 с.

УДК 796.853.23

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ДЗЮДОИСТОК В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Шамардина Г.Н., к.пед.н., професор, Саварец Д.Г., преподаватель

Запорожский национальный технический университет

В рамках настоящего исследования была проведена оценка функциональной подготовленности дзюдоисток на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей с помощью компьютерной программы «ШВСМ-интеграл». Показано, что под влиянием предложенной борцам системы тренировочных занятий с использованием специальных тренажёров отмечается улучшение их функционального состояния, а как результат, двигательной и специальной подготовленности. Результаты проведенного эксперимента позволили выявить у обследованных спортсменок в подготовительном периоде тренировок характерные изменения их функционального состояния.

Ключевые слова: дзюдо, функциональная подготовленность, специальные тренажёры, учебно-тренировочный процесс.

Шамардіна Г.М., Саварець Д.Г. ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ ДЗЮДОЇСТОК У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ / Запорізький національний технічний університет, Україна.

У рамках дослідження була проведена оцінка функціональної підготовленості дзюдоїсток на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей за допомогою комп'ютерної програми «ШВСМ-інтеграл». Показано, що під впливом запропонованої спортсменкам системи тренувальних занять з використанням спеціальних тренажерів відзначається поліпшення їх функціонального стану, а як результат, рухової і спеціальної підготовленості. Результати проведеного експерименту дозволили виявити у обстежених спортсменок у підготовчому періоді тренувань характерні зміни їх функціонального стану.

Ключові слова: дзюдо, функціональна підготовленість, спеціальні тренажери, навчально-тренувальний процес.

Shamardina G., Savarec D. EVALUATION OF FUNCTIONAL EFFICIENCY OF QUALIFIED JUDOKAS IN THE PREPARATORY PERIOD / Zaporizhzhya national technical university, Ukraine.

Within the framework of the study evaluated functional training of judokas on the stage of maximizing individual potential through a computer program "ShVSM-integral". It is shown that under the influence of the proposed system of fighters training exercises using special simulators marked improvement in their functional status, and as a result, motor and special training. The

results of the conducted research allowed to define the of change of functional preparedness of judokas

Key words: judo, functional training, special trainers, a training process.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ. АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Многочисленные научные исследования функциональных возможностей борцов, педагогические наблюдения в условиях учебно-тренировочного процесса, проведённые с участием спортсменок единоборцев, и анализ их соревновательной деятельности подтверждают тот факт, что высокий уровень функциональной подготовки является одним из основных факторов успешной реализации технико-тактических действий в соревновательных условиях [1, 6].

Одним из важнейших факторов, обуславливающих высокий уровень функциональной подготовки, является компонент скоростно-силовых качеств дзюдоисток [3].

Методика скоростно-силовой подготовки требует решения, по крайней мере, двух основных задач.

Первая охватывает распределение тренировочных и соревновательных нагрузок в годичном цикле подготовки. Данная проблема планирования тренировочных циклов и места в ней скоростно-силовой подготовки достаточно широко освещена в научных исследованиях по спортивной борьбе.

На наш взгляд не завершённой остаётся вторая задача, связана с выбором средств и методов, обеспечивающих эффективное развитие скоростно-силовых качеств дзюдоисток, и влияющих на уровень их функциональной готовности.

Для решения этой задачи было проведено исследование, с целью анализа подобранных средств, применяемых в подготовке дзюдоисток и изучения динамики функционального состояния спортсменок в подготовительном периоде годичного цикла тренировки.

Поиск эффективных путей, способствующих повышению функциональной подготовки и её влияния на техническое мастерство единоборцев, является одной из актуальных проблем в подготовке квалифицированных дзюдоисток.

Цель работы - изучить влияние использования вязкоупругих тренажёров на уровень функциональной и технической подготовленности дзюдоисток в учебно-тренировочном процессе.

Актуальность и несомненная практическая значимость данной проблемы послужили предпосылками для проведения настоящего исследования.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В течение подготовительного периода было проведено обследование 11 квалифицированных дзюдоисток Запорожской области в возрасте 16-28 лет. Все испытуемые имели стаж занятий избранным видом спорта от 4 до 16 лет и квалификацию 2 МСМК, 5 МС и 4 КМС. У всех спортсменок производилась оценка уровня функциональной подготовленности с использованием компьютерной программы «ШВСМ-интеграл» [9, 10, 11]. В начале и в конце подготовительного периода регистрировались следующие показатели, характеризующие уровень функциональной подготовленности: частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин), систолическое, диастолическое, пульсовое и среднее ($АД_{СР}$, мм рт.ст.) артериальное давление, жизненная емкость легких (ЖЕЛ, л), время задержки дыхания на вдохе ($t_{ВД}$, с) и выдохе ($t_{ВЫД}$, с), длина (см) и масса (кг) тела. При обработке данных показателей с помощью компьютерной программы нами были получены значения систолического (СОК, мл), минутного (МОК, л/мин) объемов крови, общего периферического сопротивления (ОПС, дин.с.$см^{-0,5}$), сердечного индекса (СИ, л/мин/$м^2$), объема сердца (Vc, $см^3$), индекса Робинсона (ИР, а.е.) и коэффициента экономичности кровообращения (КЭК, а.е.). Все полученные в ходе работы данные были обработаны стандартными методами математической статистики.

Работа выполнена по плану НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами было проведено обследование спортсменок в начале и в конце подготовительного периода. В соответствии с поставленной целью, в учебно-тренировочный процесс были включены упражнения на вязкоупругих тренажёрах в различных энергетических параметрах, с соблюдением изменения усилия отягощения, которые повлекли за собой повышение уровня функциональной и технической подготовленности дзюдоисток. Было подобрано необходимое количество вязкоупругих элементов в пучке, что давало возможность увеличивать либо уменьшать их упругость. Например: если в пучке находится n элементов и спортсмен способен выполнить упражнение с ним только один раз (ПМ-один повторный максимум), то это будет для него максимальным отягощением.

В течение подготовительного периода в учебно-тренировочном процессе использовались вязкоупругие тренажёры по следующей программе (Табл.1).

Таблица 1 – Содержаниие учебно-тренировочной программы с применением вязкоупругих тренажеров в подготовительном периоде

Интенсивность	Время работы с.	Кол-во повт. в серии	Время отдыха между повт.с.	Кол-во серий	Время отдыха меж.сер. мин.	Кол-во элем.в пучке %	Кол-во трен. в нед.микроцикле
Макимальная	30-40-60-90	3-5	30-180	2-4	6-12	60-75	1-2
Субмаксимальная	90-240	3-4	60-240	2-3	8-10	60-75	1-2
Большая	180-300	3-6	90-180	1-2	8-10	60-70	1-2
Умеренная	180 240 300	6-12 5-10 4-8	240-300 300-420 420-600	1-2	8-10	50-65	2-3
Умеренная	15-30	6-12	60-120	1-3	5-8	95-100	2-3

В соответствии с поставленными задачами нами были проанализированы особенности изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы и системы внешнего дыхания в начале и в конце подготовительного периода годичного цикла подготовки. Динамика функциональных показателей представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма спортсменок в начале (Н) и в конце (К) подготовительного периода (M ± m)

Показатели	Спортсменки (n = 11)		% прироста
	Н	К	
ЧСС, уд·мин$^{-1}$	74,27±1,76	64,82±1,99	-13%
АДс, мм рт.ст	111,36±2,2	112,27±0,70	+1%
АДд, мм рт.ст	74,09±2,07	74,09±2,07	0%
СОК, мл	55,34±2,44	54,22±2,62	-2%
МОК, л·мин$^{-1}$	4,16±0,23	3,51±0,20	-16%
СИ, л·мин$^{-2}$	2,64±0,12	2,25±0,10	-10%
ОПСС, дин^{2}·с·см$^{-5}$	1730,79±110,47	2058,9±129,17	+19%
ИР, а.е.	83,24±2,18	71,61±1,25	-14%
КЭК, а.е.	2776,67±131,39	2399,64±109,16	-14%
ЖЕЛ, л	2,7±1,40	2,9±0,10	+8%
Твд, сек	91,36±0,01	94,72±2,90	+4%
Твыд, сек	44,73±0,03	47,18±3,21	+5%
ИГ, а.е.	0,6±0,02	0,73±0,02	+22%
ИС, а.е.	3414,34±194,63	4388,78±191,38	+29%
УФСссс, баллы	61,1±3,24	60,81±4,11	-0,4%
УФСвд, баллы	66,65±2,96	75,95±1,84	+14%

Анализ полученных данных в начале и в конце подготовительного периода показал практически одинаковые величины ЖЕЛ, времени задержки дыхания на вдохе и выдохе, а также одинаковые значения систолического и диастолического артериального давления.

Не удалось зафиксировать статистически значимых отличий и в отношении систолического (55,34±2,44 мл в начале подготовки и 54,22±2,62 мл в конце подготовки) и минутного (соответственно 4,16±0,23л·мин$^{-1}$ и 3,51±0,20л·мин$^{-1}$) объемов крови.

При изучении основных расчетных показателей системы кровообращения нами было зарегистрировано отсутствие статистически ($p>0,05$) значимых различий в величинах сердечного индекса (СИ) (составляли соответственно 2,64±0,12л·мин$^{-2}$ в начале и 2,25±0,10л·мин$^{-2}$ в конце эксперимента у спортсменок).

Следует отметить тенденцию к оптимизации величин сердечного индекса (СИ), достоверное ($p<0,05$) снижение индекса Робинсона (ИР) и коэффициента экономичности кровообращения (КЭК), показатели, которых выглядели соответственно как СИ – 2,64±0,12л·мин$^{-2}$ в начале подготовительного периода и 2,25±0,10л·мин$^{-2}$ в конце, КЭК – соответственно 2776,67±131,39 а.е. и 2399,64±109,16 а.е., ИР –

83,24±2,18 а.е. и 71,61±1,25 а.е. Это свидетельствовало об экономизации функционирования сердечно-сосудистой системы.

Как видно из приведенных данных, у дзюдоисток были зарегистрированы более оптимальные показатели индекса гипоксии (ИГ) 0,6±0,02 а.е. в начале и 0,73±0,02 а.е. в конце периода, а также индекса Скибинского (ИС) соответственно 3414,34±194,63 а.е. и 4388,78±191,38 а.е. Несмотря на отсутствие, статистически достоверных ($p>0,05$) различий в количественных значениях уровня функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, тенденция к более высоким величинам данных параметров была несомненной.

В соответствии с этими результатами общий уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы (УФСссс) исследуемых составил 61,1±3,24 баллов в начале подготовительного периода. На основе программы «ШВСМ-интеграл» 3 спортсменки показали уровень «ниже среднего», 5 «средний», 2 «выше среднего» и 1 «высокий» уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

В конце подготовительного периода, несмотря на повышение отдельных показателей, процент относительного прироста УФСссс составил -0,4 %. Как видно из рис. 1, изменилось количественное соотношение этого параметра. Как и в начале исследования, уровень 3 спортсменок остался «ниже среднего», для 5 «средний», а уровень «выше среднего» теперь показал 1 и «высокий» - соответственно 2 человека.

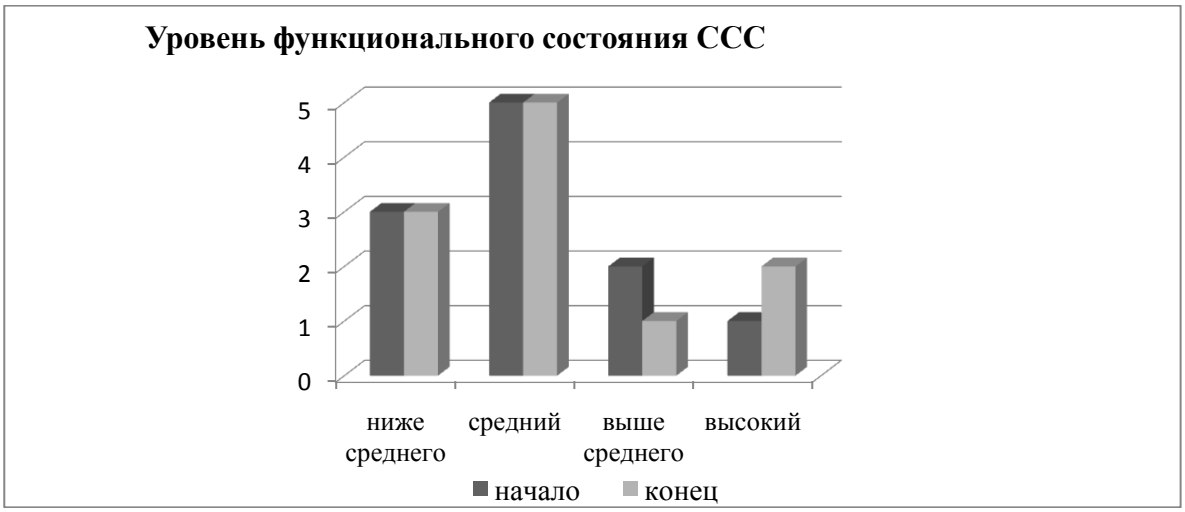

Рис. 1. Уровень функционального состояния ССС дзюдоисток в начале и конце подготовительного периода

Процент относительного прироста уровня функционального состояния дыхательной системы (УФСвд) составил 14%. Количественные соотношения этого показателя значительно изменились, как показано на рис. 2. Нельзя не отметить, что из 11 исследуемых, уровень «выше среднего» показали 9, «высокий» 1 и «средний» - 1 человек.

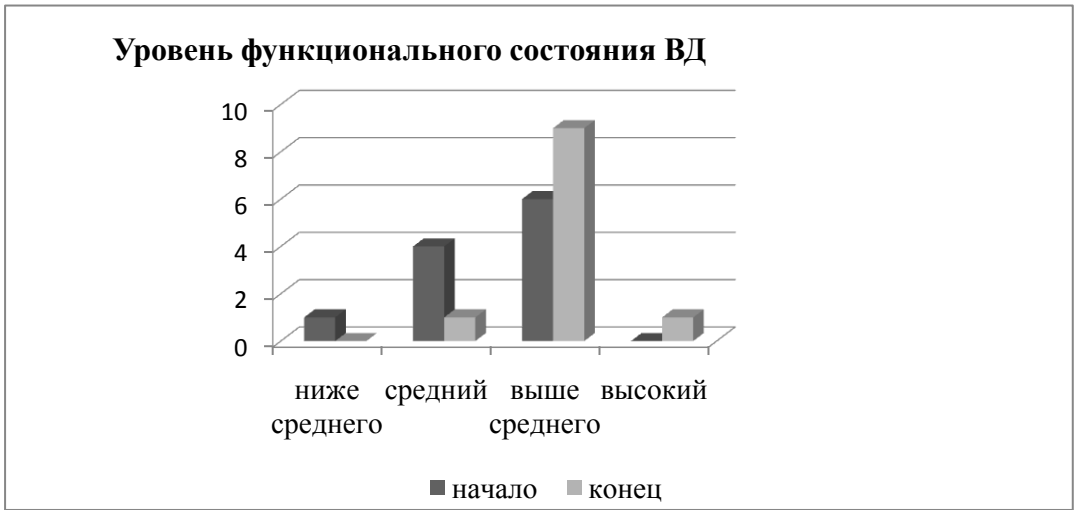

Рис. 2. Уровень функционального состояния ВД дзюдоисток в начале и конце подготовительного периода

ВЫВОДЫ

Полученные в нашем исследовании данные позволили констатировать достаточно высокую эффективность тренировочных занятий с использованием вязкоупругих тренажёров, последовательно изменяя направленность работы от анаэробно-гликолитической до аэробной.

Учитывая, что доля занятий аэробной направленности была больше – это и привело к повышению некоторых показателей сердечно-сосудистой системы организма. Тенденция к оптимизации величин сердечного индекса (СИ), достоверное ($p<0,05$) снижение индекса Робинсона (ИР) и коэффициента экономичности кровообращения (КЭК) свидетельствует об экономизации функционирования сердечно-сосудистой системы. Процент относительного прироста уровня функционального состояния дыхательной системы составил 14%.

В целом приведенные данные позволили констатировать, что предложенная дзюдоисткам система тренировочных занятий с использованием вязкоупругих тренажёров в различных энергетических параметрах способствовала выраженной оптимизации их функциональной подготовленности и своеобразному выходу спортсменок на наиболее оптимальный уровень спортивной формы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арзютов Г.Н. Многолетняя подготовка в спортивных единоборствах. – К.: НПУ им. М.П. Драгоманова, 1999. – 410 с.
2. Капник Л.А. Интервальная тренировка на вязкоупругих тренажёрах как условие развития локальной мышечной выносливости дзюдоистов: Дис. ... канд. пед. наук. – Екатиренбург, 2005. – 158 с.
3. Манолаки В.Г. Оптимизация воздействия силовых и скоростно-силовых нагрузок в процессе многолетней тренировки дзюдоисток : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / В.Г. Манолаки ; ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 1993. – 50 с.
4. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов. – К.: Здоровье, 1990. – 200 с.
5. Сватьєв А.В., Маліков М.В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – Запоріжжя: ЗДУ, 2004. – 195 с.
6. Тараканов Б. И. Педагогическое руководство физической и технико-тактической подготовкой борцов: Дис. ... д-ра пед. наук. - СПб., 2000. – 297 с.
7. Тараканов Б.И. Перспективы совершенствования системы подготовки женщин, занимающихся спортивной борьбой / Б.И. Тараканов // Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных в государственных образовательных учреждениях физической культуры : материалы Всероссийской науч. конф. – М., 2004. – С. 79-84.
8. Шаповалова В.А., Маликов Н.В., Сватьев А.В. Компьютерная программа комплексной оценки функционального состояния и функциональной подготовленности организма – «ШВСМ». – Запорожье, 2003. – 75 с.

.