

УДК:613.74.379.8

Буков Юрий Александрович, доктор биологических наук, профессор кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, физической реабилитации и оздоровительных технологий факультета физической культуры и спорта Таврической академии ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», г. Симферополь, РФ

e-mail: bukovya@rambler.ru

Силедцова Марина Александровна, обучающийся 2 курса магистратуры очной формы кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, физической реабилитации и оздоровительных технологий факультета физической культуры и спорта Таврической академии ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», г. Симферополь, РФ

e-mail: seledzova1996@mail.ru

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КОНДИЦИЙ ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С ИЗЛИШНЕЙ МАССОЙ ТЕЛА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ФИТНЕС ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В статье представлены результаты исследования эффективности инновационной фитнес технологии в развитии физических кондиций женщин с избыточной массой тела. Показано, что реализация тренировочной программы, основанной на применении специализированных тренажёров, способствовала коррекции массы тела, росту силовых способностей и аэробной выносливости, оптимизации морфо-функциональных параметров.

Ключевые слова: женщины, излишняя масса тела, инновационные фитнес технологии.

Bukov Yuri Alexandrovich Doctor of Biological Sciences, Professor of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture, Physical Rehabilitation and Health Technologies of the Faculty of Physical Culture and Sports

of the Tauride Academy of Physical Education and Sports of the Moscow State University "KFU named after V.I. Vernadsky," Simferopol, RF

e-mail: bukovya@rambler.ru

Marina Aleksandrovna Siletdsova student 2 courses of a magistracy of full-time of department of the theory and technique of adaptive physical education, physical rehabilitation and improving technologies of faculty of physical education and VO sportatavrichesky academy FGAOU "KFU of V.I. Vernadsky", Simferopol, Russian Federation

e-mail: seledzova1996@mail.ru

DEVELOPMENT OF PHYSICAL CONDITIONS OF WOMEN OF THE FIRST MATURE AGE WITH OVER BODY WEIGHT USING INNOVATIVE FITNESS TECHNOLOGIES

Annotation. The article presents the results of a study of the effectiveness of innovative fitness technology in the development of the physical condition of overweight women. It was shown that the implementation of a training program based on the use of specialized simulators contributed to the correction of body weight, the growth of strength abilities and aerobic endurance, and the optimization of morphological and functional parameters.

Keywords: women, overweight, innovative fitness technology.

Введение

Проблема обеспечения здоровья женщин, страдающих избыточной массой тела, представляется актуальной в виду её социальной значимости. Как отмечается в работах большого числа авторов, наиболее рациональным и физиологически обоснованным является использование двигательной активности как мощнейшего регулятора обменных процессов в организме [1 с.59; 5 с.36]. Среди широкого спектра подходов в оздоровлении женщин наибольшей популярностью пользуются разнообразные виды фитнеса. Предлагаемые программы позволяют значительно повысить параметры физической подготовленности, определяющие уровень соматического здоровья

человека [4 с.51]. Помимо физических кондиций, занятия фитнесом обеспечивают коррекцию психоэмоциональной сферы женщин [3 с.39], способствуют улучшению общего самочувствия. Высокой эффективностью обладает комплексный подход в решении задач профилактики и оздоровления [7 с.34]. Востребованность этого вида деятельности способствует разработке новых подходов, методов и форм организации процесса оздоровления с применением современных научных данных [2 с.182]. Однако, в литературе недостаточно полно освещены вопросы применения технических средств в фитнес программах.

Цель исследования. Выявить эффективность разработанной инновационной программы в развитии физических кондиций женщин первого зрелого возраста с избыточной массой тела.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились на базе специализированного фитнес центра «Тонус-Клуб» г. Симферополь, в которых принимали участие 24 женщины первого зрелого возраста с избыточной массой тела. Все обследуемые методом случайной выборки были разделены на две группы: экспериментальную и контрольную по 12 человек в каждой. Для оценки физических кондиций женщин использовали ряд методов и педагогических тестов. Антропометрические исследования включали в себя измерения массы тела (кг), длины тела (см), расчет индекса массы тела ИМТ ($\text{кг}/\text{м}^2$), кистевую динамометрию с определением силового индекса СИ (%), экскурсию грудной клетки (см), окружность талии (см), окружность бедер (см). Уровень физической работоспособности оценивали по индексу Гарвардского степ-теста ИГСТ (баллы). Параметры физической подготовленности определяли по результатам двигательных тестов: челночного бега (с), подъёма туловища из положения лёжа на спине за 1 минуту (раз), сгибания рук в упоре (раз).

Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием параметрического t критерия.

Тренировочная программа состояла из 1 мезоцикла, включавшего в себя три микроцикла: адаптационный, продолжительностью 7 дней, тренировочный – 16 дней и закрепляющий – 7 дней. В содержание микроциклов входили

силовые упражнения, аэробные упражнения и упражнения релаксационно-восстановительные. В программе силовой тренировки использовали специализированные тонус-столы, позволяющие обеспечить активно-пассивные нагрузки на различные мышечные группы. Аэробный тренировочный цикл включал в себя выполнение упражнений на кардиотренажерах: велотренажере, клаймб-тренажере, иппотренажере. Продолжительность нагрузки в аэробном режиме составляла 30-45 минут. Упражнения релаксационно-восстановительного характера выполнялись с использованием специализированных технических устройств: роликовый массажный тренажер, аппарат для компрессионного воздействия, одеяло-сауна. В контрольной группе использовали стандартную методику фитнеса.

Результаты и их обсуждение

Первичные обследования женщин, участвовавших в исследованиях, свидетельствовали о недостаточном уровне физической подготовленности. Развитие двигательных качеств, в первую очередь, силовых способностей и аэробной выносливости, значительно отставали от параметров, свойственных этой возрастной группе. На фоне снижения физических кондиций отмечалось увеличение индекса массы тела в среднем до $25-26 \text{ кг/м}^2$, что, несомненно, являлось значимым фактором риска развития патологических изменений в состоянии организма в целом. К последствиям избыточной массы тела следует отнести увеличение объёмных характеристик талии и бёдер, снижение экскурсии грудной клетки, как проявления низких функциональных возможностей респираторной мускулатуры.

Применение предложенной инновационной технологии позволило оказать стимулирующее влияние на развитие физических кондиций женщин экспериментальной группы. Используемый методический подход, включавший в себя применение технических средств, обеспечил повышение эффективности тренирующих воздействий. Наиболее выраженные изменения наблюдались в показателях физической работоспособности. Так, значения ИГСТ увеличились более чем на 35,0 %, ($p \leq 0,05$), тогда как в группе контроля прирост составил около 24,0 %, ($p \leq 0,05$). Расширение аэробных возможностей организма женщин у всех обследуемых являлось позитивным фактором,

свидетельствующим об изменениях в метаболических процессах, связанных с усилением аэробного звена энергопродукции за счет включения жиров в обмен веществ. При этом наиболее значительный эффект был достигнут в экспериментальной группе. Перевод процессов метаболизма на более эффективный путь получения энергии позволил снизить показатели массы тела. Уменьшение значений ИМТ в экспериментальной группе составило $2,8 \text{ кг/м}^2$, а в группе контроля $1,5 \text{ кг/м}^2$, ($p \leq 0,05$). Глобальное снижение массы тела сопровождалось сокращением показателей окружности талии и бедер. В частности, окружность талии у женщин экспериментальной группы уменьшилась в среднем на $15,0 \text{ см.}$, ($p \leq 0,01$), что в два раза превышает результат в группе контроля. Значимым позитивным результатом применения инновационного подхода явилось увеличение экскурсии грудной клетки у женщин экспериментальной группы до $6,3 \pm 1,6 \text{ см.}$, ($p \leq 0,05$), очевидно, в результате повышения подвижности суставных сочленений и роста сократительных возможностей респираторной мускулатуры. Данные изменения свидетельствовали о росте вентиляционных способностей, что способствовало оптимизации адаптационных возможностей системы внешнего дыхания женщин. Отмеченные морфо-функциональные изменения у женщин экспериментальной группы явились базовой основой совершенствования физической подготовленности. Физические возможности организма человека, как известно, являются важнейшим компонентом его здоровья, повышения качества жизни. Результатом реализации разработанной программы явилось увеличение силовых способностей женщин и параметров выносливости. Силовой индекс, как интегральная характеристика развития силы и её пропорциональности массе тела, увеличился до $47,7 \pm 2,0\%$, ($p \leq 0,05$), максимально приблизившись к оптимальному значению. Использование силовых упражнений с применением тренажёрных устройств, обеспечивающих возможность дифференцированного включения в работу различных мышечных групп, позволило целенаправленно усилить силовую активность мышц туловища и верхнего плечевого пояса. Немаловажное значение в усилении тренировочного эффекта имело использование средства восстановления в процессе занятий. Мероприятия релаксационно-восстановительного характера

способствовали усилению лимфооттока, улучшению аэрации тканей и выведению метаболитов, что позволяло поддерживать высокий уровень двигательной активности.

Таблица 1.

Динамика показателей физических кондиций женщин экспериментальной и контрольной групп после тренировочного курса ($M \pm m$), ($n=24$)

Показатели	Периоды исследования			
	Фон		Коррекция	
	Контр. группа ($n=12$)	Экспер. группа ($n=12$)	Контр. группа ($n=12$)	Экспер. группа ($n=12$)
СИ, %	38,8 $\pm$ 2,3	39,1 $\pm$ 2,0	40,3 $\pm$ 1,9*	47,7 $\pm$ 2,0 * Δ
ИМТ, кг/м ²	24,8 $\pm$ 1,6	25,5 $\pm$ 2,08	23,3 $\pm$ 2,1	22,7 $\pm$ 1,7 * Δ
ИГСТ, бал.	66,9 $\pm$ 3,3	69,02 $\pm$ 3,0	83,2 $\pm$ 2,9*	92,2 $\pm$ 2,6 * Δ
Челночный бег, с	115,0 $\pm$ 2,9	114,9 $\pm$ 2,7	100,6 $\pm$ 2,6*	95,2 $\pm$ 2,8 ** Δ
Динамическая выносливость мышц брюшного пресса, раз	17,2 $\pm$ 1,3	17,1,7 $\pm$ 1,7	19,5 $\pm$ 1,6	23,0 $\pm$ 2,0 ** Δ
Сгибание рук в упоре, раз	28,6 $\pm$ 2,1	30,2 $\pm$ 2,46	31,9 $\pm$ 2,9	34,40 $\pm$ 2,1 ** Δ
Экскурсия грудной клетки, см	4,9 $\pm$ 1,3	5,2 $\pm$ 1,2	5,5 $\pm$ 1,4	6,3 $\pm$ 1,6 * Δ
Окружность талии, см.	116,4 $\pm$ 2,0	112,9 $\pm$ 2,2	109,2 $\pm$ 1,9*	97,3 $\pm$ 2,1 ** Δ
Окружность левого бедра, см	55,9 $\pm$ 2,2	55,5 $\pm$ 1,19	52,8 $\pm$ 2,2	51,8 $\pm$ 2,5** Δ
Окружность правого бедра, см	54,6 $\pm$ 2,1	55,8 $\pm$ 2,3	53,7 $\pm$ 2,1	52,1 $\pm$ 2,2** Δ

Примечание:

- * $p \leq 0,05$ изменения достоверны относительно фона
- ** $p \leq 0,01$ изменения достоверны относительно фона
- Δ - $p \leq 0,05$ изменения достоверны относительно контрольной группы.

Выводы

1. Использование инновационных фитнес технологий, основанных на применение современных технических средств, обеспечивает рост эффективности тренировочного процесса, способствует гармонизации соматических параметров, повышение физических кондиций, улучшению качества жизни.

2. Предложенный методический подход, направленный на развитие силовых способностей и выносливости у женщин первого зрелого возраста с излишней массой тела, позволил значительно снизить показатели ИМТ,

способствовал росту силовых способностей и параметров аэробной выносливости.

Список источников:

1. Ладыгина И.А. Проблемные зоны женской фигуры. / И.А. Ладыгина.- СПб.-2001.- 182 с.
2. Нененко Н.Д. Коррекция физического здоровья женщин первого зрелого возраста посредством занятий фитнесом по системе HOT IRONTM / Н.Д. Нененко, Т.А. Максимова// Международный научно-исследовательский журнал. - 2018.-№ 12.- (78).-Ч1.-С. 181-184.
3. Пястолова Н.Б. Фитнес-тренировка: физическое и психоэмоциональное состояние женщин / Н.Б. Пястолова //Физическая культура. Спорт. Двигательная рекреация.- 2018.-Т.4.-№4.-С . 38-41.
4. Романенко Н.И. Влияние средств фитнеса на физическое состояние женщин 35-45 лет различного соматотипа./ Н.И. Романенко, О.С. Филимонова. //Валеологическая культура. - 2014.-№1.-С.51-53.
5. Хоули Э.Т. Оздоровительный фитнес / Э.Т. Хоули, Б.Д. Френко. – К.:Олимпийская литература.-2000. – 348 с.
6. Цибульников В.Е. Взаимосвязь соматического здоровья молодых учителей и объёма их двигательной активности. / В.Е. Цибульников // Теория и практика физической культуры. -2020.-. №9.-С.64-69.
7. Шупайлова Н.Ю. Оценка эффективности комплексной программы оздоровительной степ-аэробики./ Н.Ю.Шупайлова, Е.А. Медур, Н.А. Хатгалова // Теория и практика физической культуры и спорта .-2006.-№1.- С.32-35.