

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК 17-18 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ СТЕП-АЭРОБИКОЙ

О.В. Соколова

Запорожский национальный университет, Украина
Для связи с автором: ms.valeri71@mail.ru

Аннотация:

Изучена динамика показателей физического состояния организма, а именно физической работоспособности, функционального состояния и уровня физического здоровья у юношей и девушек 17-18 лет, под влиянием систематических занятий степ-аэробикой. Результаты исследования дали возможность констатировать высокую эффективность предложенной студентам данного возраста программы тренировочных занятий, которая способствовала выраженной оптимизации их функционального состояния, физической работоспособности и физического здоровья.

Ключевые слова: физическое состояние, функциональное состояние, физическая работоспособность, степ-аэробика.

THE DYNAMICS OF THE INDEXES OF THE PHYSICAL STATE OF THE ORGANISM OF 17-18 YEARS OLD BOYS AND GIRLS IN THE PROCESS OF REGULAR STEP-AEROBICS STUDIES

O.V.Sokolova

Zaporizhzhya National University, Ukraine

Abstract:

The study of the dynamics of the indexes of the physical state, notably physical capacity, functional state and physical health level of 17-18 years boys and girls under the influence of regular step-aerobics studies is carried out. The results of the research let us state the high effectiveness of the proposed training studies program for the students of this age, which contributes to the optimization of the functional state, physical capacity and physical health.

Key words: physical state, functional state, physical capacity, physical health, step-aerobics.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время среди студенческой молодежи наблюдается тенденция к ухудшению уровня общего физического состояния их организма, в частности физической подготовленности, а также функционального состояния ведущих физиологических систем и уровня физического здоровья в целом. По мнению большинства специалистов, одними из главных причин данной ситуации являются не только негативные особенности социально-экономического и экологического характера, но и объективно выраженная среди современных студентов гиподинамия, игнорирование основных принципов здорового образа жизни, снижение интереса к занятиям физической культурой и спортом

и, наконец, низкая эффективность процесса физического воспитания в высших учебных заведениях [1].

Исследованиями значительного количества авторов по данной проблеме показано положительное влияние систематических занятий физической культурой и спортом на такие компоненты общего физического состояния, как уровень здоровья и функциональное состояние развивающегося организма [7, 8]. Вместе с тем, практически отсутствуют экспериментальные работы, связанные с изучением влияния на юношеский организм таких видов спортивной деятельности, как степ-аэробика, получившая в последнее время значительное развитие как в Украине, так и во всем мире [3,5]. Очевидно, что только детальное исследование

дование особенностей реакции юношеского организма на систематические занятия степ-аэробикой способно стать основой для создания наиболее эффективной программы тренировочных занятий по данному виду спорта среди студентов[4].

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

Работа выполнена в соответствии с планом НИР Запорожского национального университета.

ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЦЕЛЕЙ РАБОТЫ

Целью исследования стало изучение влияния систематических занятий степ-аэробикой на показатели физического состояния, в частности на функциональное состояние, уровень физической работоспособности и физического здоровья юношей и девушек 17-18 лет.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с целью исследования нами было проведено обследование 37 юношей и 44 девушек в возрасте 17-18 лет, студентов 1-го курса Запорожского Национального Университета. Все студенты и студентки были разделены на две группы: экспериментальную (19 юношей и 23 девушки), представители которой в течение 8 месяцев систематически занимались степ-аэробикой, и контрольную (18 юношей и 21 девушка), представители которой занимались физической культурой по традиционной программе для высших учебных заведений.

У всех обследованных в начале эксперимента, через 4 и 8 месяцев определяли: уровень физической работоспособности с помощью функциональной пробы Руфье-Диксона с расчетом индекса работоспособности (ИР, абсолютные единицы, а.е.); уровень физического состояния (УФС, а.е.) – по методике Пироговой-Иващенко; уровень функционального состояния систем кровообращения (УФСсс, баллы), уровень функционального состояния системы внешнего дыхания

(УФСвд, баллы) и физического здоровья (УФЗ, баллы) – с помощью компьютерной программы «Здоровье» [9]. Все полученные в ходе исследования экспериментальные материалы были обработаны с использованием статистического пакета Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с целью эксперимента оценку степени влияния систематических занятий степ-аэробикой на физическое состояние студентов мы проводили на основе результатов сравнительного анализа динамики их физической работоспособности, функционального состояния и физического здоровья. Как видно из результатов, приведенных в таблице 1, в начале исследования нам не удалось зарегистрировать достоверных межгрупповых различий между юношами и девушками экспериментальной и контрольной групп.

Независимо от пола у всех обследованных студентов до начала систематических занятий степ-аэробикой отмечались «ниже среднего» уровни физического состояния их организма (УФС) (значения данного показателя колебались в интервале от $0,42 \pm 0,01$ а.е до $0,46 \pm 0,01$ а.е.) и функционального состояния системы кровообращения (УФСсс) ($41,39 \pm 1,58$ балла - $47,43 \pm 1,49$ балла), «низкие» уровни функционального состояния системы внешнего дыхания (УФСвд) ($26,16 \pm 1,92$ балла - $28,74 \pm 1,11$ балла) и физического здоровья (УФЗ) ($22,54 \pm 1,83$ балла - $29,57 \pm 3,02$ балла). Кроме этого, среди обследованных юношей данного возраста регистрировался «средний», а среди девушек - «ниже среднего» уровень физической работоспособности их организма (ИР).

В соответствии с разработанной нами схемой эксперимента следующее обследование студентов и студенток, принявших участие в исследовании, было проведено через 4 месяца. Для удобства интерпретации данных мы посчитали возможным использовать на этом этапе работы величины относительного изменения значений изучаемых параметров к таковым, полученным в начале эксперимента.

Таблица 1 - Величины изученных показателей у юношей и девушек 17-18 лет экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп в начале эксперимента (M±m)

Показатели	Юноши		Девушки	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
УФС, а.е.	0,46±0,01 ниже среднего	0,43±0,02 ниже среднего	0,46±0,01 ниже среднего	0,43±0,02 ниже среднего
ИР, а.е.	9,98±0,31 средний	10,56±0,53 средний	9,98±0,31 средний	10,56±0,53 средний
УФСсс, баллы	41,39±1,58 ниже среднего	45,79±1,90 ниже среднего	41,39±1,58 ниже среднего	45,79±1,90 ниже среднего
УФСвд, баллы	28,17±3,07 низкий	26,16±1,92 низкий	28,17±3,07 низкий	26,16±1,92 низкий
УФЗ, баллы	29,57±3,02 низкий	26,02±2,31 низкий	29,57±3,02 низкий	26,02±2,31 низкий

Таблица 2 - Величины относительного прироста изученных показателей юношей и девушек 17-18 лет экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп после 4 месяцев эксперимента (в % к значениям данных показателей, зарегистрированным в начале исследования) (M±m)

Показатели	Юноши		Девушки	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
УФС	4,85±1,32	6,32±1,28	3,12±1,34	3,93±1,32
ИР	-3,84±1,34	-5,98±1,27	-2,84±1,27	-5,31±1,29
УФСсс	2,28±1,33	2,99±1,35	0,22±1,33	4,49±1,42*
УФСвд	7,69±1,35	10,26±1,39	7,44±1,34	10,44±1,40
УФЗ	7,92±1,34	12,53±1,34**	12,49±1,34	15,71±1,38

Примечание: здесь и далее: * - p < 0,05; ** - p < 0,01; *** - p < 0,001 по сравнению с контрольной группой

Как видно из таблицы 2, уже через 4 месяца систематических занятий степ-аэробикой у юношей и девушек экспериментальной группы отмечалась позитивная тенденция изменения использованных в работе показателей.

Так, для юношей была характерна тенденция к более выраженным темпам улучшения их физического состояния (УФС), физической работоспособности (ИР), функционального состояния системы внешнего дыхания (УФСвд), а также достоверно более высокие значения относительного прироста значений уровня физического здоровья (УФЗ) (соответственно, 12,53±1,34% против 7,92±1,34% в контрольной группе).

Практически аналогичные данные были получены и при анализе результатов эксперимента среди девушек данного возраста. У представительниц экспериментальной группы была зарегистрирована тенденция к более высоким темпам позитивных изменений УФС, ИР, УФСвд, УФЗ, а также статистически значимо более выраженные величины улучшения функционального состояния сердечно-сосудистой системы их организма (4,49±1,42% против 0,22±1,33% среди студенток контрольной группы).

Наиболее выраженные межгрупповые различия были получены нами, как и предполагалось, через 8 месяцев после начала исследования.

В соответствии с материалами, представленными в таблице 3, через 8 месяцев систематических занятий степ-аэробикой у студентов экспериментальной группы отмечалась тенденция к более высоким значениям уровня их физической работоспособности (значения ИР соотносились как 9,11±0,28 а.е. и 9,23±0,21 а.е.), функционального состояния дыхательной системы (32,58±1,73 балла и 31,78±2,45 балла) и уровня физического здоровья (34,36±1,79 балла и 33,87±2,18 балла). Более того, к данному этапу эксперимента у представителей экспериментальной группы регистрировался достоверно более высокий, чем в контрольной группе, уровень функционального состояния системы кровообращения (значения УФСсс соотносились как 49,53±1,71 балла и 43,06±1,21 балла).

Еще более выраженными оказались межгрупповые различия в группе обследованных девушек. Через 8 месяцев занятий степ-аэробикой у студенток 17-18 лет экспериментальной группы были зафиксированы статистически

Таблица 3 - Величины изученных показателей юношей и девушек 17-18 лет экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп через 8 месяцев после начала эксперимента (M±m)

Показатели	Юноши		Девушки	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
УФС, а.е.	0,50±0,01 ниже среднего	0,50±0,01 ниже среднего	0,44±0,01 ниже среднего	0,47±0,01* ниже среднего
ИР, а.е.	9,23±0,21 средний	9,11±0,28 средний	10,46±0,17 средний	9,59±0,21** средний
УФСсс, баллы	43,06±1,21 ниже среднего	49,53±1,71** средний	43,33±1,38 ниже среднего	52,61±1,47*** средний
УФСвд, баллы	31,78±2,45 низкий	32,58±1,73 ниже среднего	30,76±1,26 низкий	36,35±0,99** ниже среднего
УФЗ, баллы	33,87±2,18 ниже среднего	34,36±1,79 ниже среднего	27,63±1,55 низкий	36,15±1,99** ниже среднего

Таблица 4 - Величины относительного прироста изученных показателей юношей и девушек 17-18 лет экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) групп после 8 месяцев эксперимента (в % к значениям данных показателей, зарегистрированным в начале исследования) (M±m)

Показатели	Юноши		Девушки	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
УФС	9,62±1,18	16,51±1,17***	5,90±1,29	8,85±1,35*
ИР	-7,51±1,20	-13,76±1,13***	-5,43±1,19	-11,33±1,21**
УФСсс	4,03±1,26	8,16±1,34*	2,36±1,35	10,91±1,41***
УФСвд	12,82±1,28	24,55±1,34***	17,24±1,31	26,48±1,34***
УФЗ	14,54±1,23	32,03±1,27***	22,57±1,31	40,70±1,32***

значимо более высокие, чем у представительниц контрольной группы, значения УФС (соответственно, 0,47±0,01 а.е. и 0,44±0,01 а.е.), ИР (9,59±0,21 а.е. и 10,46±0,17 а.е.), УФСсс (52,61±1,47 балла и 43,33±1,38 балла), УФСвд (36,35±0,99 балла и 30,76±1,26 балла) и УФЗ (36,15±1,99 балла и 27,63±1,55 балла).

Полностью подтвердили объективность приведенных данных и результаты сравнительного анализа величин относительного изменения изученных показателей к заключительному этапу эксперимента.

В соответствии с данными, приведенными в таблице 4, независимо от пола, для представителей экспериментальной группы были характерны достоверно более высокие значения относительного прироста УФС, ИР, УФСсс, УФСвд УФЗ.

Так, межгрупповые соотношения по УФС среди юношей контрольной и экспериментальной групп выглядели как 9,62±1,18% и 16,51±1,17%, по ИР - как -7,51±1,20% и -13,76±1,13%, по УФСсс - 4,03±1,26% и 8,16±1,34%, УФСвд - 12,82±1,28% и

24,55±1,34%, а по УФЗ – как 14,54±1,23% и 32,03±1,27%.

Среди девушек изменения УФС составили 8,85±1,35% у студенток экспериментальной группы и 5,90±1,29% у студенток контрольной группы, изменения ИР, соответственно, - -11,33±1,21% и -5,43±1,19%, УФСсс - 10,91±1,41% и 2,36±1,35%, УФСвд - 26,48±1,34% и 17,24±1,31%, а УФЗ - 40,70±1,32% и 22,57±1,31%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные в данном исследовании экспериментальные материалы позволили констатировать выраженное положительное влияние систематических занятий степ-аэробикой на показатели физического состояния, а именно на функциональное состояние, уровни физической работоспособности и физического здоровья юношей и девушек 17-18 лет. Очевидно, что широкое привлечение студентов к занятиям данным видом спорта будет способствовать оптимизации физического состояния их организма в целом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бальсевич, В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич // Советский спорт, 2009. – 218 с.
2. Булатова, М.М. Фитнес и двигательная активность: проблемы и пути решения / М. М. Булатова // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 1. – С. 3-7.

3. Верблюдов, І.Б. Оптимізація індивідуальної тренувально-оздоровчої програми для студентів вищих педагогічних навчальних закладів : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 / Сумський держ. педагогічний ун-т ім. А. С. Макаренка. — Суми, 2011.— С. 147-168.
4. Кібальник, О.Я. Оптимізація рівня рухової активності підлітків 13—15 років шляхом впровадження фітнес-технології в систему фізичного виховання / О.Я. Кібальник // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / [за ред. С. С. Єрмакова]. — 2010. — № 9. — С. 73—77.
5. Круцевич, Т.Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч. Посібник для студ. вищ. нав. закл. / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. — К. : Олімпійська література, 2010. — 248 с.
6. Кучма, В.Р. Влияние современных форм организации физического воспитания на состояние здоровья детей дошкольного возраста / В.Р. Кучма, Т.Ю. Вишневецкая, А.Ю. Макарова // Гигиена и санитария: науч.-практ. журнал. — М. : Медицина, 2006. — № 3. — С. 50-53.
7. Маліков, М.В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті. Навчальний посібник. / М.В. Маліков, Н.В. Богдановська, А.В. Сват'єв. — Запоріжжя: ЗНУ, 2008. — 246 с. (під грифом МОН України).
8. Платонов, В.Н. Сохранение и укрепление здоровья людей — приоритетное направление современного здравоохранения / В.Н. Платонов // Спортивная медицина. — 2006. — № 2. — С. 3-14.
9. Приходько, В.В. Педагогічна антропологія і направленість реформи вищої освіти в Україні / В.В. Приходько // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. Вип. 44. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. — Чернігів, 2007. — С. 77-82.

BIBLIOGRAPHY

1. Balsevich, V.K. Essays on the age of human kinesiology, Soviet Sport, 2009.— 218 p.
2. Bulatov, M.M. Fitness and physical activity: problems and solutions, 2010. - № 1. - S. 3-7.
3. Kibalnik, O. Optimizatsiya rivnyia ruhovoї aktivnosti pidlitkiv 13 - 15 ans, 2010. - № 9. - pp 73-77.
4. Krutsevich, T.Y. Rekreatsiya have fizichniy kulturi riznih population groups, K. : Olimpiyska literatura, 2010. - 248 p.
5. Kuchma, V.R. Influence of modern forms of organization of physical education on the health status of preschool children, M: Medicine, 2006. - № 3. - S. 50-53.
6. Malikov, M.V., Bogdanovska N.V., Svatjev A.V. Funktsionalna diagnostika in fizichnomu vihovanni that sporti, Zaporizhzhia: ZNU, 2008. - 246 p. (pid stamped MES of Ukraine).
7. Platonov, V.N. Preserving and strengthening health - a priority of modern healthcare, 2006. - №2. - P. 3-14.
8. Prikhodko, V.V. Pedagogichna antropologiya i napravlenist reform vischoї osviti in Ukraini, Chernigiv, 2007. - S.77-82.
9. Verblyudov, I.B. Optimizatsiya individualnoї trenuvalno-ozdorovchoї prog for studentiv vischih pedagogichnih navchalnih zakladiv: Dis. ... PhD. Sciences. h fiz. vihovannya i Sport: spec. 24.00.02, Sumi, 2011.- pp. 147-168.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Соколова Ольга Валентиновна — кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент кафедры ТМФВиС Запорожского национального университета.