

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Научная статья

УДК 796.035.2 - 055.2

ББК 75.116

Ш 51

DOI: 10.53598/2410-3004-2023-3-323-66-72

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПРОГРАММ ФИТНЕСА К КОМПЛЕКСИРОВАНИЮ В ПРОЦЕССЕ ОРГАНИЗОВАННОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕВУШЕК СТУДЕНЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

(Рецензирована)

Михаил Михайлович Шестаков

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Краснодар, Россия
shmm@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6051-4861>

Аннотация. В настоящее время фитнес-клубы и центры предоставляют широкий ассортимент фитнес-программ, которые, однако, значительно отличаются друг от друга величиной, интенсивностью, преимущественной направленностью воздействия и другими параметрами нагрузки. В связи с этим представляется очевидной необходимость комплексного использования программ разных направлений фитнеса для обеспечения программируемого всестороннего развивающе-оздоровительного эффекта.

Цель исследования – экспериментально обосновать возможности комплексирования разных направлений фитнеса на основе определения специфики влияния отдельных программ на морфологические показатели девушек студенческого возраста.

Результаты исследования. В сравнительном педагогическом эксперименте приняли участие 85 девушек 16-18 лет, из числа которых было сформировано 5 групп, которые реализовывали в течение 9 недель программы разных направлений фитнеса.

Установлено, что положительные изменения морфологических показателей у девушек студенческого возраста обеспечиваются избирательным воздействием следующих конкретных программ фитнеса: уменьшение обхватных размеров звеньев тела - программы классической аэробики, силовой аэробики и функционального тренинга; уменьшение подкожного жира по показателям толщины кожно-жировых складок – программы занятий на тренажерах, классической

аэробики, силовой аэробики и функционального тренинга; уменьшение доли жирового компонента в составе веса тела - программы занятий на тренажерах, классической аэробики, силовой аэробики и функционального тренинга; увеличение мышечного компонента в составе веса тела – программы занятий на тренажерах и классической аэробики.

Заключение. Выявленные закономерности динамики показателей морфологического статуса девушек студенческого возраста под воздействием систематических занятий указывают на возможность комплексирования программ фитнеса разных направлений в процессе физкультурно-оздоровительной тренировки с целью достижения программируемого развивающе-оздоровительного эффекта.

Ключевые слова: девушки, студенческий возраст, морфологические показатели, программы фитнеса, комплексирование.

Для цитирования: Шестаков М.М. Экспериментальное обоснование потенциала программ фитнеса к комплексированию в процессе организованной двигательной активности девушек студенческого возраста // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.: Педагогика и психология. 2023. Вып. 3(323). С.66-72. DOI: 10.53598/2410-3004-2023-3-323-66-72.

Original Research Paper

EXPERIMENTAL CONFIRMATION OF FITNESS PROGRAMS POTENTIAL FOR INTEGRATION IN THE PROCESS OF ORGANIZED MOTOR ACTIVITY OF GIRL STUDENTS

Mikhail M. Shestakov

Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnodar, Russia

shmm@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6051-4861>

Abstract. Although, nowadays, there are fitness clubs and centers that provide a wide range of fitness programs, they differ significantly from each other in size, intensity, preferential direction of impact, and other load parameters. In this regard, it is obvious that it is necessary to use programs of different fitness areas to ensure a programmable comprehensive developmental and recreational effect.

The purpose of the study is to experimentally confirm the possibilities of integrating different areas of fitness on the basis of determining the specifics of the influence of individual programs on the morphological indicators of girls of student age.

Study results. 85 girls (16-18 years old) that formed 5 groups took part in comparative pedagogical experiment. They implemented programs of different fitness areas for 9 weeks.

It was established that positive changes in morphological indicators of girl students rely on the selective impact of the following specific fitness programs: reducing the girth size of body parts – programs of classical aerobics, power aerobics and functional training; reduction of subcutaneous fat in terms of thickness of skin-fat layers – training programs on simulators, classical aerobics, power aerobics and functional training; reduction of the fat component in body weight – training programs on simulators, classical aerobics, power aerobics and functional training; increased muscle component in body weight – training program on simulators and classical aerobics.

Conclusion. The revealed patterns of the dynamics of the morphological status of girl students attending classes systematically, indicate the possibility of integrating

fitness programs of different directions in the process of fitness training in order to achieve a programmable developmental and recreational effect.

Keywords: girls, student age, morphological indicators, fitness programs, integration.

For citation: Shestakov M.M., Experimental confirmation of fitness programs potential for integration in the process of organized motor activity of girl students// Bulletin of the Adyghe State University. Ser.: Pedagogy and Psychology. 2023. Issue 3(323).. P.66-72. DOI: 10.53598/2410-3004-2023-3-323-66-72.

Введение. В настоящее время вопросы оздоровления всех возрастных групп населения по-прежнему остаются актуальными и требующими решения. При этом особую заботу составляют молодые люди студенческого возраста, которые после окончания вуза и успешного овладения профессией должны пополнить ряды трудоспособного населения. Физическое же благополучие юношей и девушек студенческого возраста зависит от целого ряда факторов, состав которых, кроме прочих, включает и уровень их двигательной активности [1-2].

Возрастные особенности физического состояния девушек 16-18 лет в связи с определением содержания этого понятия международным комитетом по стандартизации тестов представляется целесообразным рассматривать по таким его компонентам, как телосложение, функциональные возможности основных систем организма и физическая подготовленность [3].

Говоря о первом компоненте физического состояния, телосложении, следует отметить, что девушки этого возраста характеризуются замедлением, а затем и прекращением увеличения тела в длину на фоне утолщения костей скелета [4].

Длина тела у девушек в этом возрасте колеблется от 154 до 170 сантиметров, а масса тела варьирует в пределах 46-65 килограммов. При этом объем мышечной массы к 18 годам может достигать от 30% до 44% веса их тела, тогда как объем жировой ткани у них составляет порядка 30% массы тела.

Девушки этого возраста отличаются тем, что тип телосложения у них недостаточно стабилен и может изменяться под воздействием характера и объема их двигательной активности [5-7].

В современном социуме с целью оздоровления и укрепления организма молодежи, в том числе и девушек студенческого возраста, появилось большое количество фитнес-клубов и центров, предоставляющих широкий ассортимент фитнес-программ, которые, однако, значительно отличаются друг от друга направленностью и режимом энергообеспечения, величиной тренировочного воздействия и другими параметрами нагрузки [8-10].

В связи с этим представляется очевидной необходимость комплексного использования программ разных направлений фитнеса для обеспечения программируемого всестороннего развивающе-оздоровительного эффекта.

Цель исследования. Экспериментально обосновать потенциал разных направлений фитнеса к комплексованию на основе определения специфики влияния отдельных программ на морфологические показатели девушек студенческого возраста.

Методика исследования. В процессе исследования использовались методы: анализа литературы, морфологические методы, сравнительного педагогического эксперимента, математической статистики.

В сравнительном педагогическом эксперименте приняли участие 85 девушек 16-18 лет, из числа которых было сформировано 5 групп,

которые реализовывали в течение 9 недель программы разных направлений фитнеса: 1-я группа занималась в тренажерном зале (n=17); 2-я группа занималась классической аэробикой (n=19); 3-я группа занималась силовой аэробикой, программа Body Sculpt (n=17); 4-я группа занималась функциональным тренингом, программа «сила+баланс»

(n=17); 5-я группа занималась фитнес-йогой, программа психорегулирующей направленности (n=15).

Результаты исследования. В результате исследования было установлено, что реализация программы занятий в тренажерном зале оказала разное влияние на показатели их морфологического статуса (таблица 1).

Таблица 1. Влияние фитнес-программ на показатели морфологического статуса девушек 16-18 лет, которые занимались на тренажерах (1), классической аэробикой (2), силовым фитнесом (3), функциональным тренингом (4) и фитнес-йогой (5).

Table 1. The impact of fitness programs on the morphological status indicators of girls 16-18 years old who were engaged in simulators (1), classical aerobics (2), strength fitness (3), functional training (4) and fitness yoga (5)

Показатели	Программы фитнеса				
	1 (n=17)	2 (n=19)	3 (n=17)	4 (n=17)	5 (n=15)
Масса тела, кг					
Обхват таза, см					
Обхват бедра макс., см					
Обхват талии, см					
Обхват груди, см					
Обхват плеча (рассл.), см					
Обхват голени макс., см					
Обхват предплечья макс, см					
КЖС на плече спереди, мм					
КЖС на плече сзади, мм					
КЖС на предплечье, мм					
КЖС на бедре спереди, мм					
КЖС на голени, мм					
КЖС под лопаткой, мм					
КЖС на животе, мм					
D, кг					
D1%					
M, кг					
M1%					

Примечание: в таблице выделены показатели морфологического статуса, статистически достоверно изменившиеся в результате реализации соответствующих программ фитнеса.

В частности, занятия фитнесом с выполнением упражнений на тренажерах не привели к окончанию 9-недельного цикла тренировок к статистически достоверным изменениям показателей обхватных размеров всех звеньев тела девушек.

С другой же стороны, за этот период у них существенно снизилась величина подкожного жира в различных частях тела: плечо спереди на 28,8% ($t = 5,19$; $p < 0,001$); плечо сзади на 21,9% ($t = 3,35$; $p < 0,001$); предплечье на 30,9% ($t = 6,32$; $p < 0,001$); живот на 15,3% ($t = 2,51$; $p < 0,05$); бедро спереди на 18,7% ($t = 2,97$; $p < 0,05$); голень на 24,4% ($t = 4,53$; $p < 0,001$). Только показатель толщины кожно-жировой складки под лопаткой не показал статистически достоверной динамики ($t = 1,77$; $p > 0,05$).

За девять недель занятий на тренажерах жировой компонент веса тела девушек снизился на 19,6%, ($t = 10,03$; $p < 0,001$), а мышечная масса увеличилась на 8,61% ($t = 7,38$; $p < 0,001$). Прирост мышечной массы произошел благодаря силовым упражнениям в основной части занятия, где использовались непредельные отягощения 50-70% от максимального веса. В связи с этим общая масса тела девушек статистически достоверных изменений не показала.

Занятия девушек классической аэробикой привели к достоверным изменениям обхватных размеров тела, которые уменьшились: таз на 5% ($t = 2,68$; $p < 0,05$); бедро на 6,4% ($t = 3,18$; $p < 0,01$); голень на 6,6% ($t = 3,03$; $p < 0,01$); талия на 6,7% ($t = 2,44$; $p < 0,05$); грудь на 6% ($t = 2,78$; $p < 0,001$); плечо на 8,4% ($t = 2,79$; $p < 0,001$); предплечье на 6,2% ($t = 4,42$; $p < 0,01$).

В аэробном режиме энергообеспечения после расходования глюкозы происходит окисление жиров, поэтому у девушек, занимавшихся классической аэробикой, достоверно уменьшились показатели толщины всех кожно-жировых складок:

плечо спереди на 16,3% ($t = 2,17$; $p < 0,05$), плечо сзади на 17,6% ($t = 2,09$; $p < 0,05$), предплечье на 14,6% ($t = 2,16$; $p < 0,05$), живот на 26,7% ($t = 4,74$; $p < 0,001$), под лопаткой на 32,4% ($t = 3,84$; $p < 0,001$), бедро спереди на 13,2% ($t = 2,29$; $p < 0,001$), голень на 15,7% ($t = 2,2$; $p < 0,001$).

Масса тела снизилась на 8,3% ($t = 2,21$; $p < 0,05$), при этом доля жирового компонента снизилась на 15,6%, ($t = 3,73$; $p < 0,01$), а изменение мышечной массы достоверно значимых результатов не показало. Данные изменения объясняются тем, что аэробная работа в основной части занятия проходила при ЧСС = от 128 до 160 уд/мин в течение 40-45 минут без пассивного отдыха, что способствовало значительному суммарному расходу энергии.

Занятия девушек силовым фитнесом привели к существенному снижению у них обхватных размеров тела: таз на 4,5% ($t = 2,13$; $p < 0,05$); бедро на 5,2% ($t = 2,14$; $p < 0,05$); голень на 6,2% ($t = 2,18$; $p < 0,05$); талия на 6,7% ($t = 2,12$; $p < 0,05$); грудь на 5,2% ($t = 2,20$; $p < 0,05$); плечо на 7,0% ($t = 2,21$; $p < 0,05$); предплечье на 4,3% ($t = 2,19$; $p < 0,05$).

В результате тренировок у них существенно снизилась не только доля жирового компонента в весе тела (на 18% при $t = 2,14$ и $p < 0,05$), но и величина подкожного жира в различных частях тела: плечо спереди на 17% ($t = 2,22$; $p < 0,05$); плечо сзади на 22% ($t = 2,11$; $p < 0,05$); предплечье на 15% ($t = 2,25$; $p < 0,05$); бедро на 16% ($t = 2,22$; $p < 0,005$); голень на 18% ($t = 2,20$; $p < 0,05$).

Вместе с тем силовая тренировка, несмотря на уменьшение обхватных размеров звеньев тела и уменьшение толщины кожно-жировых складок, не привела к достоверным изменениям массы тела. Не наблюдалось и статистически достоверных изменений и показателя мышечной массы, что связывается с преобладанием работы аэробного механизма энергообеспечения в процессе силового тренинга.

Занятия девушек функциональным тренингом привели к достоверному уменьшению у них обхватных размеров тела: таз на 4,7% ($t = 2,39$; $p < 0,05$); бедро на 4,2% ($t = 2,30$; $p < 0,05$); талия на 6,3% ($t = 2,65$; $p < 0,05$); грудь на 5,7% ($t = 2,53$; $p < 0,05$); плечо на 6,6% ($t = 2,12$; $p < 0,05$); предплечье на 4,2% ($t = 2,35$; $p < 0,05$); голень на 3,4% ($t = 2,19$; $p < 0,05$).

Достоверно уменьшилась у них и величина подкожного жира в различных частях тела: плечо спереди на 20,1% ($t = 2,53$; $p < 0,05$); плечо сзади на 19,2% ($t = 2,58$; $p < 0,05$); предплечье на 19,7% ($t = 2,94$; $p < 0,05$); под лопаткой на 17,7% ($t = 2,17$; $p < 0,05$); живот на 21,5% ($t = 4,62$; $p < 0,001$); бедро на 15,9% ($t = 2,55$; $p < 0,005$); голень на 17,1% ($t = 2,17$; $p < 0,005$).

При этом доля жирового компонента у них снизилась на 15,5%, ($t = 2,94$; $p < 0,01$), а масса тела на 6,6% ($t = 2,12$; $p < 0,05$), тогда как показатели мышечной массы практически не изменились, что объясняется выполнением упражнений в аэробном режиме с небольшим объемом и интенсивностью нагрузки.

Единственной программой, которая не привела в результате занятий

к достоверным изменениям показателей морфологического статуса девушек, является фитнес-йога.

Заключение. Таким образом, результаты исследования позволили установить, что положительные изменения показателей морфологического статуса у девушек 16-18 лет обеспечиваются избирательным воздействием конкретных программ фитнеса, что раскрывает их возможности к комплексированию:

– уменьшение обхватных размеров звеньев тела - программы классической аэробики, силовой аэробики и функционального тренинга;

– уменьшение подкожного жира по показателям толщины кожно-жировых складок – программы занятий на тренажерах, классической аэробики, силовой аэробики и функционального тренинга;

– уменьшение доли жирового компонента в составе веса тела - программы занятий на тренажерах, классической аэробики, силовой аэробики и функционального тренинга;

– увеличение мышечного компонента в составе веса тела – программы занятий на тренажерах и классической аэробики.

Примечания:

1. Горелов А.А. Кондаков В.Л., Усатов А.Н. К проблеме дефицита двигательной активности студенческой молодежи // Культура физическая и здоровье. 2011. № 3 (33). С. 25-29.

2. Долженко Л. Анализ физического здоровья и физической подготовленности студенческой молодежи // Стратегия развития спорта для всех и законодательных основ физической культуры и спорта в странах СНГ: материалы Международного научного конгресса. Кишинёв: ГУФВС, 2008. С. 143-146.

3. Гилев Г.А. Физическое воспитание студентов в свете здоровья россиян // Материалы всероссийской научно-практической конференции. Йошкар-Ола: МГПИ, 2007. С. 27-30.

4. Горелов А.А., Лотоненко А.В., Румба О.Г. Двигательная активность и здоровье студенческой молодежи России // Культура физическая и здоровье. 2010. № 2 (27). С. 4-8.

5. Влияние уровня двигательной активности на формирование функциональных систем / Е.В. Быков, А.В. Исаев, А.В. Ненашева [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2003. № 7. С. 51-54.

6. Кобзев В.Ф. Горешнякова Н.Н. Физическая работоспособность и здоровье студентов (результаты массового обследования) // Опыт и современные технологии

в развитии оздоровительной физической культуры, спортивных игр и туризма: материалы Международной научно-практической конференции. Минск: БГУФК, 2009. С. 102-105.

7. Сайкина Е.Г. Фитнес технологии: понятие, разработка, специфические особенности // Вестник спортивной науки. 2016. № 1. С. 50-53.

8. Смирнова И.В., Ян Л. Бодифлекс, калланетика, пилатес - фитнес для вашего здоровья, красоты, долголетия. СПб.: Вектор, 2008. 214 с.

9. Шутова Т.Н. Классификации фитнес-программ и технологий. Их применение в физическом воспитании студентов // Известия Тульского государственного университета. Сер.: Физическая культура. Спорт. 2017. № 2. С. 116-121.

References:

1. Gorelov A.A., Kondakov V.L., Usatov A.N. To the problem of deficiency of impellent activity of student youth // Physical culture and health. 2011. No. 3 (33). P. 25-29.

2. Dolzhenko L. Analysis of physical health and physical fitness of student youth // Strategy for the development of sports for all and the legislative foundations of physical culture and sports in the CIS countries: materials of the International Scientific Congress. Kishinev: GUFVS, 2008. P. 143-146.

3. Gilev G.A. Physical education of students in the light of Russians' health // Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference. Yoshkar-Ola: MGPI, 2007. P. 27-30.

4. Gorelov A.A., Lotonenko A.V., Rumba O.G. Motor activity and health of student youth of Russia // Physical Culture and Health. 2010. No. 2 (27). P. 4-8.

5. Influence of the level of motor activity on the formation of functional systems / E.V. Bykov, A.V. Isaev, A.V. Nenasheva [etc.] // Theory and practice of physical culture. 2003. No. 7. P. 51-54.

6. Kobzev V.F., Goreshnyakova N.N. Physical performance and health of students (results of mass examination) // Experience and modern technologies in the development of recreational physical culture, sports games and tourism: materials of the International Scientific and Practical Conference. Minsk: BGUFK, 2009. P. 102-105.

7. Saykina E.G. Fitness technologies: concept, development and specific features // Bulletin of Sports Science. 2016. No. 1. P. 50-53.

8. Smirnova I.V., Yan L. Bodiflex, callanetics, Pilates: fitness for your health, beauty and longevity. St. Petersburg: Vector, 2008. 214 pp.

9. Shutova T.N. Classifications of fitness programs and technologies. Their application in the physical education of students // Proceedings of Tula State University (Ser.: Physical Culture. Sport). 2017. No. 2. P. 116-121.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 05.07.2023; одобрена после рецензирования 19.07.2023; принята к публикации 02.08.2023.

The authors declare no conflicts of interests.

The paper was submitted 05.07.2023; approved after reviewing 19.07.2023; accepted for publication 02.08.2023.

© Шестаков М.М., 2023