

СТРУКТУРИРОВАНИЕ ПРОГРАММ АКВАФИТНЕСА, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА УЛУЧШЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН МОЛОДОГО И ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

А.В. Шаравьева¹, Т.Н. Шутова², И.М. Бодров², В.А. Зайцев²

¹ ФГБОУ ВО «Чайковский государственный институт физической культуры», Чайковский, Россия

² ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», Москва, Россия

Для связи с авторами: tany-156@ Rambler.ru

Аннотация

Цель исследования: разработать структуру и содержание программ аквафитнеса для женщин молодого и зрелого возраста, ориентированных на достоверное улучшение физического состояния. Опытной-экспериментальной базой исследования явился Чайковский государственный институт физической культуры (2014-2017 гг.). В контрольной группе два раза в неделю проводились занятия по аквааэробике и один раз в неделю – плавание продолжительностью 40 минут, без распределения женщин по возрасту; в экспериментальной группе занятия проводились по разработанным нами программам аквафитнеса, отдельно в трех возрастных группах. Особенностями программ для женщин разного возраста являются объем плавания, доля аквааэробики, варьирование глубины воды и амплитуды движений, поддерживающего оборудования, а также темпа музыкального сопровождения.

Результаты эксперимента выявили статистически значимое положительное изменение физического состояния женщин экспериментальной группы по сравнению с контрольной, особенно в деятельности сердечно-сосудистой системы, аппарата внешнего дыхания и в проявлении физических качеств, при этом удалось сохранить 65% контингента занимающихся экспериментальной группы против 30% контрольной группы. В ходе педагогического эксперимента методом опроса определен уровень самочувствия женщин, который изменился с 6,5 балла (удовлетворительно) до 8,9 балла (хорошее состояние).

Ключевые слова: аквафитнес, плавание, структурирование, оздоровление.

STRUCTURING THE AQUA FITNESS PROGRAMS AIMED AT FITNESS IMPROVEMENT OF YOUNG AND MIDDLE AGE WOMEN

A.V. Sharavyeva¹, T.N. Shutova², I.M. Bodrov², V.A. Zaytcev²

¹ Tchaikovsky State Institute of Physical Culture, Russia, Tchaikovsky

² Plekhanov Russian University of Economics, Russia, Moscow

Abstract

Objective: to develop the structure and content of aqua fitness programs for young and middle age women aimed at significant fitness improvement. Tchaikovsky State Institute of Physical Culture became the experimental research base (2014-2017). Classes for the control group consisted of aqua aerobics twice a week and 40-minutes swimming once a week without age distribution of women, classes for the experimental group were held according to our own aqua fitness programs separately in three age groups. Features of programs for women of various ages include the volume of swimming, the share of aqua aerobics, variations of water depth and the amplitude of movements, supporting equipment, as well as the tempo of musical accompaniment.

The results of the experiment revealed a statistically significant positive change in the physical condition of women in the experimental group in comparison with the control group, especially in cardiovascular and respiration functions as well as physical qualities manifestation. At the same time we managed to maintain 65% of participants in the experimental group, against 30% in the control group. During the pedagogical experiment the well-being level of women was determined by questionnaire, which alternated from 6.5 points (satisfactory) to 8.9 points (good).

Keywords: aqua fitness, swimming, structuring, rehabilitation.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время необходимость разработки программ аквафитнеса обусловлена динамичным развитием фитнеса в России, как отмечают Е.Г. Сайкина (2012), С.И. Смирнов (2013) [1, 2],

увеличением спроса на фитнес-услуги. В связи с этим мировое научное сообщество стало уделять больше внимания реформированию оздоровительных программ, обеспечивая их высокую эффективность в коррекции физического

и функционального состояния [3]. Однако проблемная ситуация заключается в том, что существующая система занятий в воде не всегда обеспечивает достоверные положительные сдвиги в функциональном и физическом состоянии женщин [4, 5]. Следовательно, моделирование тренировочного процесса для женщин молодого и зрелого возраста имеет принципиальное значение в решении проблемы адекватного и эффективного подбора средств, методов и организационных форм занятий, дифференциации нагрузки для улучшения функционального и физического состояния женщин [6].

Проблемная ситуация усугубляется тем, что занятия для всех возрастных периодов женщин проводятся одинаково, при этом недостаточно моделей снижения массы тела, обоснования программно-целевого принципа, наблюдается неразработанность научно-методического обеспечения аквафитнеса. Ухудшение состояния здоровья населения приводит к тому, что многие женщины не способны выполнять физические нагрузки в аэробике, беге, интенсивных фитнес-программах, в связи с чем аквафитнес становится оптимальным видом оздоровительной физической культуры аэробной направленности.

Цель исследования: разработать структуру и содержание программ аквафитнеса для женщин молодого и зрелого возраста, ориентированных на достоверное улучшение их функционального и физического состояния.

Методика и организация исследования. Опыттно-экспериментальной базой исследования явилось ФГБОУ ВО «Чайковский государственный институт физической культуры» (2014-2017 гг.). В КГ два раза в неделю проводились занятия по аквааэробике и один раз

в неделю – плавание продолжительностью 40 минут, без распределения женщин по возрасту (60 человек); в ЭГ занятия проводились по разработанным нами программам аквафитнеса трижды в неделю, также в течение 40 минут, в группах: 18-34 (молодой и первый зрелый возраст), 35-45 лет (второй зрелый возраст) и 46-55 лет (второй зрелый возраст), по 20 человек в каждой группе.

Структурирование программ включает в себя определение взаимосвязей, взаимоотношения составных частей, строение и устройство тренировочного процесса для женщин молодого и зрелого возраста. Так, под структурой понимается строение, устройство, конструкция, порядок и совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих целостность основных свойств при внешних и внутренних изменениях. Структурирование средств аквафитнеса, определение направленности позволило нам разработать узкопрофильные программы, такие как «рекреационный аквафитнес», «функциональный тренинг», «аквааэробика», «плавание и сила», «беговая программа» и др. В структуре занятия рекомендуется следующая последовательность: упражнения для акклиматизации; элементы аквааэробики, беговые упражнения; плавание; разучивание связок; прыжковые упражнения; 5 серий упражнений; упражнения для определенных мышечных групп; плавание; стретчинг. Особенности структурирования программ для женщин 18-34 лет, 35-45 и 46-55 лет заключаются в объеме плавания (таблица), доле аквааэробики, варьировании глубины воды и амплитуды движений, поддерживающего оборудования, а также темпа музыкального сопровождения.

Таблица – Структурирование программ аквафитнеса

Рекомендации	18-34 лет	35-45 лет	46-55 лет
1. Плавание	Спортивное плавание: 400-600 м	Оздоровительное: 250-500 м, плавание в ластах	Оздоровительное: 300-400 м, в ластах и с аквапалками
3. Аква-аэробика	50% от общего объема занятия	30-40% от общего объема занятия	20-25% от общего объема занятия
4. Темп музыки	140-147 акцент/мин.	130-142 акцент/мин.	125-140 акцент/мин.
5. Амплитуда движений, глубина воды	Максимальная, «глубокая» вода 160-200 см	Высокая и средняя, «средняя» и 10-15 мин на «глубокой» воде	Средняя и низкая, «средняя» глубина
6. Применение аквапоясов, аквапалок	В начале сезона, в подготовительной части занятия.	Оборудование применяется на протяжении всего занятия, за исключением 10-15 минут основной части	Поддерживающее оборудование на протяжении всего занятия

Для улучшения функционального и физического состояния женщин нами обоснован синергетический подход, позволяющий классифицировать применяемые средства по следующим признакам: направленности на развитие физических способностей; анатомической направленности на укрепляемые мышечные группы; структурным биомеханическим признакам (циклические, ациклические и смешанные); величине физиологической нагрузки (умеренная, большая, субмаксимальная, максимальная мощность); исходному положению и использованию инвентаря; глубине воды; возрасту. Рассмотрим классификацию упражнений аквафитнеса (рисунок 1).

1. По признакам анатомической направленности на укрепляемые мышечные группы (для

спины, рук, ног, мышц живота, комплексные).

2. По структурным биомеханическим признакам упражнения делятся на следующие:

а) циклические (беговые упражнения в воде, плавание); во время выполнения беговых упражнений в воде происходит стимуляция кровообращения, улучшается отток крови от нижних конечностей, происходит развитие координации движений, тренируются сердечно-сосудистая и дыхательная системы, повышается аэробная выносливость; б) ациклические (вращательные, повороты, группировки, аквааэробика); в) смешанные.

3. По направленности на развитие физических способностей:

а) для развития и совершенствования силовых способностей применялись упражнения с весом собственного тела, с аквагантелями, выполняемые в верти-



Рисунок – Классификация упражнений аквафитнеса

кальном и горизонтальном положении тела, с продвижением вперед-назад и в стороны в высоком темпе, с плаванием 10-25 метров и другие; б) для развития взрывной силы: прыжки в воде, сообщающие большую скорость всему телу от нескольких секунд до немногих десятков секунд; в) для развития общей выносливости – плавание, аэробные упражнения в виде интервальной работы; г) для совершенствования различных форм быстроты: упражнения, требующие быстрых двигательных реакций, высокой скорости и частоты выполнения движений; максимальная скорость движений, которую может проявить человек, зависит не только от скоростных характеристик его нервных процессов и быстроты двигательной реакции, но и от других способностей: динамической силы, гибкости, координации; д) упражнения для развития координационных способностей: группировки с поворотом на 90°, 180° и 360°, упражнения на 8 счетов, вращательные упражнения, при этом чередуются перевороты с продвижением вперед; следует применять стандартно-переменные упражнения, для которых характерно объединение в непрерывную цепочку разнообразных сложных элементов, каждый из которых может быть самостоятельным и входить в комбинацию, что свойственно аквааэробике.

4. По величине физиологической нагрузки упражнения можно разделить на следующие зоны по ЧСС: до 120 уд/мин. – низкая интенсивность, аэробный режим; от 120-140 уд/мин. – умеренная интенсивность нагрузки, аэробный механизм энергообеспечения; от 140-160 уд/мин. – большая интенсивность нагрузки, аэробный и анаэробный механизм энергообеспечения. Общепринято, что 150 уд/мин. – это порог анаэробного обмена (ПАНО).

5. По признакам использования (выполнения) исходного положения и использования инвентаря: а) упражнения выполняются из горизонтального и вертикального положения тела, сидя, полусидя, в упорах; б) упражнения выполняются с инвентарем: нудлы, акваперчатки, аквагантели, аквастепы, акваэспандеры (рисунок).

6. По глубине воды: «мелкая» глубина состав-

ляет 40-120 см (выполняются разновидности бега, прыжков, танцевальные движения, упражнения из исходного положения сидя и в упорах, эстафеты и игры); «средняя» – 120-160 (упражнения с касанием дна бассейна, махи, бег, ударные движения); «глубокая» – 160-200 см и более (упражнения без касания дна бассейна, с применением поддерживающего оборудования и без него), при этом упражнения на «глубокой» воде отличаются изотоническим сокращением мышц при их постоянном напряжении и необходимостью удерживать тело, оставаться на поверхности воды (рисунок 1).

7. По возрастным группам (18-34, 35-45, 46-55 лет) и уровню физической подготовленности; при этом внутри каждой группы рекомендовано выполнение упражнений в трех вариантах сложности, с варьирующейся амплитудой движений, скоростью, степенью отталкивания воды, наличием ударных движений руками и ногами, применением инвентаря.

Следующая составная часть структурирования подчинена разработке этапов подготовки в виде четырех мезоциклов: втягивающего, подготовительного, развивающего, максимального. Специалисты по физической культуре смогут составить занятия в воде в виде круговой, интервальной тренировки, на «глубокой» и «средней» глубине, для подготовленных занимающихся, для слабо плавающих, с отягощением и без, спортивной направленности, лечебно-оздоровительной направленности на определенном этапе годичного цикла.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительный анализ уровня и динамики показателей физического развития, функционального состояния, наблюдаемых в педагогическом эксперименте, выявил, что женщины ЭГ имели после его завершения существенное преимущество перед женщинами КГ в следующих показателях:

- уровень гемодинамической нагрузки на ССС к концу эксперимента снизился в среднем на 28% и достиг уровня выше среднего в ЭГ, в КГ прирост составил в среднем 21%; низкий

уровень показателя на начало эксперимента наблюдается как у представительниц молодого возраста, так и у женщин 46-55 лет, в завершении эксперимента девушки 18-34 лет значительно улучшили показатель, женщины двух других групп достигли «среднего» уровня;

- в коэффициенте экономичности кровообращения, который характеризует затраты организма на передвижение крови в сосудистом русле, наблюдается статистически значимое улучшение показателя: в ЭГ прирост составил в среднем 34% против 18% в КГ, при этом в группе женщин 35-45 лет результат выше по сравнению с результатом девушек, а в группе 46-55 лет – незначительно ниже. Улучшение деятельности системы кровообращения в ЭГ обеспечено интервальным режимом тренировок, увеличением упражнений в горизонтальном положении тела и продолжительным кумулятивным эффектом регулярных занятий;

- положительные изменения коэффициента выносливости: в ЭГ в среднем прирост составил 34% против 20% в КГ, наибольший прирост приходится на второй год занятий; значимое улучшение жизненного индекса: в ЭГ прирост в среднем составил 30% против 23% в КГ, однако показатель соответствует норме лишь в группе девушек 18-34 лет, при этом ЖЕЛ увеличилась в среднем по группам на 38%, в КГ – на 30%, наибольший прирост наблюдается в группе девушек 18-34 лет, прирост за год в среднем составил 250 мл, данный эффект достигнут благодаря плавательным сериям, выполнению части занятия на «глубокой» воде без касания дна бассейна;

- показатель циркулярно-респираторного коэффициента в ЭГ увеличился в среднем по группам на 45% и достиг уровня «хорошо» в сравнении с КГ, прирост в которой в среднем составил 37% – удовлетворительное состояние, наибольший прирост показателя наблюдается в группе женщин 18-34 лет – до 30 усл. ед., при этом в группах 35-45 и 46-55 лет прирост показателя составил 51%;

- качественно улучшились показатели ЧСС до и после занятия: в ЭГ в среднем в покое по группам отмечается снижение на 26%, в

КГ – на 20%, показатели достигают параметров нормы 65-85 уд/мин., при этом следует отметить, что значения ЧСС в течение года изменяются незначительно и достоверный прирост достигнут за 4 года;

- показатели физической работоспособности (PWC170) существенно улучшились в ЭГ, прирост составил 45% против КГ, в среднем по группам установлен прирост на 36%; в ЭГ жировой компонент снизился на 16%, в КГ – на 11%, мышечный увеличился на 6%, в КГ – на 4%, вместе с тем снизились антропометрические показатели: в ЭГ – в среднем на 7-14 см, в КГ – на 5-9 см.

ВЫВОДЫ

Результаты формирующего педагогического эксперимента выявили статистически значимое положительное изменение физического и функционального состояния женщин экспериментальной группы по сравнению с контрольной. Комплексное использование средств аквафитнеса в физкультурно-оздоровительной работе с женщинами молодого и зрелого возраста позволило сохранить 65% контингента занимающихся ЭГ против 30% КГ. В ходе педагогического эксперимента методом опроса определен уровень самочувствия женщин, который изменился с 6,5 балла (удовлетворительное состояние) до 8,9 балла (хорошее состояние), у 30% опрошенных снизилась одышка, физическая работоспособность повысилась на 25%, оценка уровня субъективного состояния здоровья изменилась с 5,2 балла (удовлетворительное) до 8,3 балла (высокое), в КГ – до 6,8 балла (удовлетворительное). Оценивая особенности проведения занятий (метод опроса), женщины подчеркнули предпочтение работать на «средней» глубине воды – 40%, «глубокой воде» – 50%, постоянно менять глубину предпочли 10% опрошенных. В рейтинге программ на первом месте находится аквааэробика, на втором – программа «плавание и сила», на третьем – специальные упражнения для укрепления определенных мышечных групп, на четвертом – интервальная тренировка и «супер-пресс»; рекреационный аквафитнес имеет высокий рейтинг у женщин 46-55 лет.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сайкина, Е. Г. Фитнес-технологии: понятие, разработка и специфические особенности / Е. Г. Сайкина, Г. Н. Пономарев // *Фундаментальные исследования: общероссийский научный журнал*. – 2012. – С. 890-894.
2. Смирнов, С. И. Организационно-педагогические факторы управления сферой фитнес-услуг : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / С. И. Смирнов. – СПб., 2013. – 25 с.
3. Шутова, Т. Н. Фитнес-технологии для повышения двигательной активности молодежи на основе глобального подхода / Т. Н. Шутова, Л. Б. Андрищенко // *Теория и практика физической культуры*. – 2017. – № 3. – С. 54-56.
4. Горшкова, А. Н. Влияние занятий аквааэробикой на комплексные показатели субъективного и объективного здоровья женщин 36-45 лет / А. Н. Горшкова // *Теория и практика физической культуры*. – 2011. – №12. – С. 11.
5. Курмаева, Е. В. Фитнес-программы как средство формирования физической культуры личности студентов / Е. В. Курмаева // *Физическое воспитание студентов*. – 2013. – № 1. – С. 37-39.
6. Шутова, Т. Н. Теория и методика аквафитнеса в оздоровлении женщин : учебное пособие / Т. Н. Шутова, А. В. Шаравьева. – Чайковский : ЧГИФК, 2016. – 101 с.

LIST OF REFERENCES

1. Saikin, E. G. Fitness technologies: concept, development and specific features / E. G. Saikin, G. N. Ponomarev // *Fundamental research: All-Russian scientific journal*. – 2012. – P. 890-894.
2. Smirnov, S. I. Organizational and pedagogical factors of management of the sphere of fitness services : thesis dis. ... cand. ped. sciences : 13.00.04 / S. I. Smirnov. – SPb., 2013. – 25 p.
3. Shutova, T. N. Fitness technologies for promotion of physical activity of young people on the basis of a global approach / T. N. Shutova, L. B. Andryushenko // *Theory and practice of physical culture*. – 2017. – № 3. – P. 54-56.
4. Gorshkova, A. N. Effect of aqua aerobics classes on integrated indicators of subjective and objective health of women aged 36-45 / A. N. Gorshkova // *Theory and practice of physical culture*. – 2011. – №12. – P. 11.
5. Kurmaeva, E. V. Fitness-programs as a mean of formation of physical culture of student personality / E. V. Kurmaeva // *Physical education of students*. – 2013. – №1. – P. 37-39.
6. Shutova, T. N. Theory and methods of aqua-fitness in women's rehabilitation : tutorial / T. N. Shutova, A. V. Sharavieva. – Tchaikovskiy : ChGIFK, 2016. – 101 p.