

УДК: 372.879.6-796.0

Т. К. Придворова, М. В. Белавкина

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ АКВААЭРОБИКИ ДЛЯ ПРОДЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ ЖЕНЩИН¹

Аннотация. Статья рассматривает подходы к построению занятий аквааэробикой для женщин второго зрелого возраста. Акцент упражнений делается на стабилизацию возрастных изменений и темпов старения, улучшение физиологических показателей и психоэмоционального состояния.

Ключевые слова: аквааэробика, профессиональное долголетие, безопасность жизнедеятельности, охрана труда.

Для цитирования: Придворова, Т. К. Правила безопасности при составлении оздоровительных комплексов аквааэробики для продления профессионального долголетия женщин / Т. К. Придворова, М. В. Белавкина, // Труды Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2025. – № 1. – С. 45 – 49.

Актуальность. Для большинства стран сегодня характерна тенденция, связанная с увеличением количества людей старшей возрастной группы. С одной стороны, этот факт свидетельствует о достижениях общества в социально-экономическом плане и уровне развития здравоохранения. С другой, делает актуальной задачу вовлеченности лиц старшей возрастной группы в социальные институты, повышение качества жизни.

Перед специалистами в области охраны труда, физической культуры и спорта стоит задача поиска мероприятий, направленных на повышение работоспособности, продление активного долголетия, сохранение здоровья, стабилизацию возрастных изменений [1, 2]. Особенную роль играет организация работы с женщинами, поскольку среди людей обозначенного возраста они составляют большинство. Кроме того, женщины зрелого возраста связаны с выполнением широкого спектра социально-педагогических задач, что определяет необходимость укрепления здоровья не только с точки зрения физиологии, но и улучшения психологического комфорта [3, 4].

Физиологическое старение характеризуется установленным темпом и последовательностью возрастных изменений, которые соответствуют биологическим и адаптационно-регуляторным возможностям определённого сообщества людей. Отличительной чертой данного явления считается тот факт, что оно не отягощено болезнями и является естественным процессом развития. Однако для того, чтобы этот процесс протекал успешно и не преждевременно, необходимо создавать оптимальные условия для жизни людей, связанные, прежде всего, с двигательной активностью [5].

Проблему оптимизации двигательной активности работающих женщин зрелого возраста невозможно решить без тщательного отбора оздоровительных программ по такому критерию как безопасность, что подразумевает необходимость учета особенностей морфофункциональных изменений, связанных с возраст-ассоциированным снижением адаптационных возможностей и качества жизни [6, 7].

Цель исследования: на основании анализа данных собственного экспериментального исследования сформулировать правила составления безопасных оздоровительных комплексов аквааэробики для продления профессионального долголетия женщин.

Результаты. Базой экспериментального исследования стал женский фитнес-клуб «AquaDeva», г. Ростов-на-Дону. К участию в эксперименте были привлечены женщины второго зрелого возраста, участие было добровольным.

Женщинам была представлена цель работы, а также прогнозируемые результаты. Работа шла около года (с 15 января по 25 декабря 2024 г.) и предусматривала группу, состоящую из 20 человек. Результаты, полученные в начале и в конце исследования, сравнивались при помощи Т-критерия Стьюдента для зависимых выборок. От женщин требовалось систематическое посещение занятий (2 раза в неделю).

На рисунке 1 представлены показатели функционального состояния участниц нашего исследования. Оценивали индекс массы тела, пробу Штанге (задержка дыхания на вдохе как показатель устойчивости к гипоксии) и пробу Ромберга (как показатель качества функции равновесия: стоять на нетолчковой ноге, руки вытянуты вперед, пальцы разведены, глаза закрыты). Необходимо отметить, что первоначальная длительность задержки дыхания по группе даже превышала возрастные нормы, тогда как значения длительности статической балансировки были сдвинуты в интервал «неудовлетворительно», а показатели индекса массы тела соответствовали интервалу «ожирение первой степени».

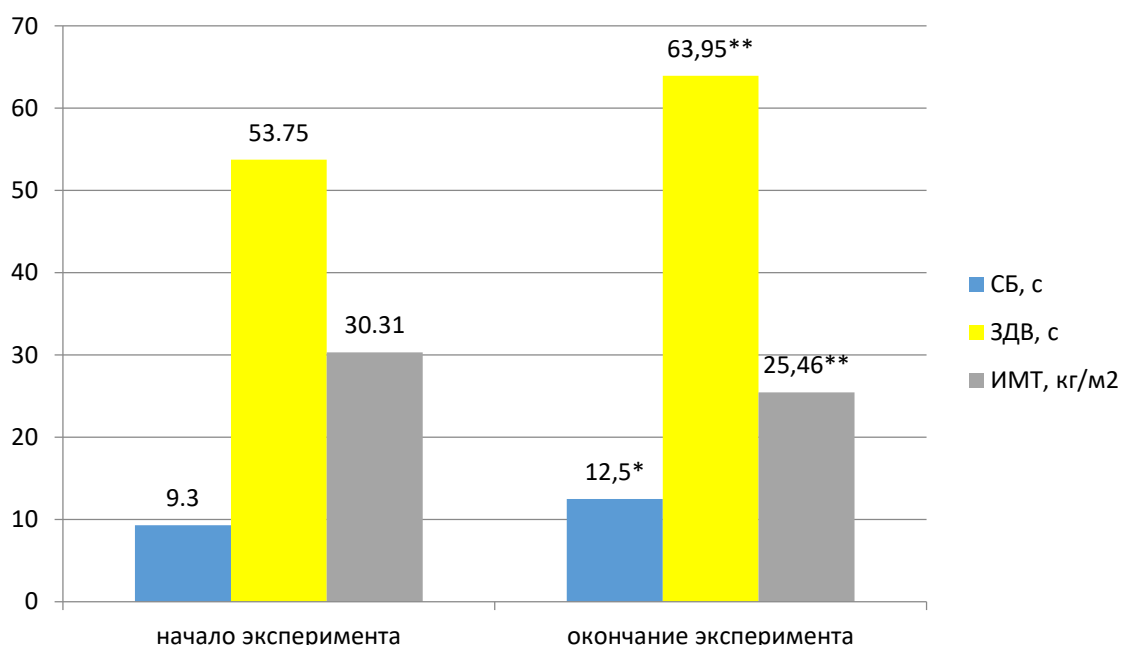


Рис. 1. Динамика показателей функционального состояния женщин второго зрелого возраста до и после годичного использования составленной оздоровительной программы:

СБ – длительность статической балансировки в позе Ромберга, ЗДВ – длительность задержки дыхания на вдохе, ИМТ – индекс массы тела.

Далее мы приступили к составлению программы оздоровительных занятий аквааэробикой.

Важнейшим фактором, который необходимо учитывать при планировании занятий с женщинами второго зрелого возраста является состояние опорно-двигательного аппарата [7, 8]. После тридцати пяти лет женщины становятся подвержены процессу разрежения костной ткани, содержание минеральных солей в костях увеличивается, при этом происходит снижение органических веществ. Это может спровоцировать развитие остеопороза. Функционирование синовиальных суставов становится хуже, что связано с уменьшением в них синовиальной жидкости. Данный факт может вызывать неприятные ощущения, как в

состоянии покоя, так и при движениях. Кроме того, развиваются дистрофические изменения суставных хрящей, снижается степень конгруэнтности суставных поверхностей. Уменьшается костная масса, резорбция кости преобладает над ее образованием: снижается всасывание в кишечнике кальция, витамин D хуже усваивается. Наблюдается снижение массы мышечной ткани, а также ухудшение эластичности. Некоторые мышцы атрофируются, что вызывает падение содержания энергетических веществ в них. Все это приводит к ухудшению активности мышечных волокон, их сократимости, потере уровня эластичности и упругости [8, 9].

С учетом данных факторов, необходимо включать в тренировочный процесс женщин данной возрастной группы дозированные силовые упражнения. При этом они не должны оказывать осевую нагрузку на колени, таз, с осторожностью оказывать влияние на позвоночник. Рекомендуется использование подвешеного оборудования. За счет того, что упражнения выполняются в висе, пространство между позвонками увеличивается, позвоночник вытягивается, вследствие чего давление на межпозвоночные диски снимается. Использование упражнений в висе не только будет способствовать укреплению мышц спины, но также приведет к нормализации кровотока, устранению периодически возникающих болевых ощущений в области спины.

Известно, что практически любое движение в воде выполняется с силовой направленностью из-за сопротивления среды, однако, при работе с данной возрастной группой становится необходимым применение гантелей для аквааэробики, нудлов и ладошек. Гантели за счет большего веса в воде способствуют не только формированию рельефа тела, но и развитию силы; нудл легче гантелей, однако с их помощью получается выполнять упражнения на баланс, упражнения с фиксацией грудной клетки или с фиксацией таза. Это помогает укрепить глубокие косые мышцы живота.

Климатический период оказывает сильное воздействие на гормональный фон женщин, что может повлиять как на эмоциональные проявления, так и вызвать изменения телосложения. Чтобы стабилизировать гормональный фон, необходимо использовать нагрузки умеренной интенсивности, при постепенном возрастании. Также важно соблюдать режим тренировок и не перегружать организм. Занятия во время менопаузы должны быть регулярными, в неделю должно уходить не менее 120-150 минут активности. Следует включать релаксационный компонент, это будет усиливать деятельность парасимпатической нервной системы и способствовать выработке гормонов окситоцина, эндорфина, что улучшает эмоциональное состояние и избавляет от внутренней тревоги и факторов внешнего раздражения, особенно в условиях интенсивных информационных нагрузок [10]. Рекомендуется формировать в группе благоприятную эмоциональную атмосферу (в том числе и за счет музыкального сопровождения).

Среди женщин данной возрастной группы наблюдается снижение жизненной емкости легких, что может провоцировать появление одышки. Известно, что показатель ЖЕЛ снижается на 50% в возрасте от 40 до 80 лет, а это повышает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний [1, 2]. Несмотря на довольно высокие показатели в пробе Штанге, мы включили в программу занятий дыхательные практики для профилактики ухудшения данного показателя в будущем.

У женщин с возрастом возникают проблемы с обменом веществ и с лишним весом. Помимо субъективных переживаний и дискомфорта по поводу лишнего веса, данный факт способствует риску возникновения серьезных заболеваний, таких как диабет, атеросклероз, нарушение работы сердечно-сосудистой, дыхательной, гормональной системы. Пищевой порог чувствительности гипоталамуса (пищевого центра) повышается с возрастом, поэтому у женщин данной возрастной группы растет аппетит, а обмен веществ и уровень двигательной активности снижается, что способствует накоплению жира в организме. Стоит отметить, что увеличение жировой ткани связано с тем, что обмен веществ физиологически замедляется, возникают гормональные перестройки, физическая активность снижается, копятся

заболевания и формируются возрастные изменения. Распределение и отложение жира в организме женщины меняется с возрастом. Известно, что в возрасте 30-40 лет происходит смещение жировых отложений в большей степени в бедренную и ягодичную области, а в возрасте 50-60 лет излишки веса и жировые отложения в основном образуются в области талии. Более того, ожирение сильно влияет на работу сердца. Увеличивается объем крови и сердечный выброс крови, повышается ЧСС, вследствие чего увеличивается риск развития сердечной недостаточности [7 -9].

Если у занимающихся имеется лишний вес, надо понимать, что возникает повышенная нагрузка на осевой и добавочный скелет, на сердечно сосудистую систему, поэтому важно следить за характером упражнений. Нагрузка должна быть низкой или умеренной интенсивности, это можно определить по частоте пульса и по характеру дыхания клиентов. Стоит исключить кардиотренировки на суше, поскольку такая активность лишь ухудшит работу сердца и ОДА. Рекомендуются посещать занятия 2-3 раза в неделю длительностью от 40 до 60 минут. Такое время занятий приводит к использованию жира как источника энергии.

После использования составленного нами оздоровительного комплекса упражнений аквааэробики при повторном тестировании спустя год зарегистрированы позитивные изменения изученных показателей: длительность статической балансировки достоверно улучшилась на 34% ($p < 0,05$), а также отмечена тенденция к достоверному улучшению пробы Штанге (на 19%, $0,05 < p < 0,1$) и индекса массы тела (на 16%, $0,05 < p < 0,1$).

Заключение. Правильно подобранные упражнения и уровень нагрузки, основанные на анализе функционального состояния женщин второго зрелого возраста, могут способствовать стабилизации возрастных изменений, улучшению физиологических показателей и психоэмоционального состояния. Следовательно, составленные с учетом описанных нами правил программы оздоровительных занятий физическими упражнениями можно рекомендовать в качестве безопасных способов поддержания профессионального долголетия женщин предпенсионного возраста и работающих пенсионеров.

Библиографический список

1. **Белавкина, М. В.** Промышленная санитария и гигиена труда. Здоровье и работоспособность. / М. В. Белавкина, А. В. Борисова, А. В. Лысенко, Д. С. Лысенко, Т. А. Финоченко.- Ростов-на-Дону: РГУПС.- 2022. – 108 с.
2. **Финоченко, Т. А.** Состояние психосоматического здоровья в неблагоприятных условиях профессиональной деятельности / Т. А. Финоченко, А. В. Лысенко, Д. С. Лысенко. – Ростов-на-Дону: РГУПС, 2017. – 101 с.
3. **Белавкина, М. В.** Медицинские и психолого-педагогические аспекты организации физической культуры людей среднего и пожилого возраста / М. В. Белавкина, А. В. Лысенко, Д. С. Лысенко, В. Н. Федорец // Медицина: теория и практика. – 2022. – Т. 7, №4. – С. 52-62, ISSN: 2658-4190
4. **Белавкина, М. В.** Подготовка специалистов в области спортивной педагогики для работы с лицами старшей возрастной группы / М. В. Белавкина, Т. К. Придворова // Инновационные преобразования в сфере физической культуры, спорта и туризма: сб. материалов XXV всероссийской научно-практической конференции. Ростов - на -Дону, 2022. – С. 15-19.
5. **Лысенко, Д. С.** Активное и здоровое долголетие: надежды, разочарования, перспективы/ Д. С. Лысенко, А. В. Лысенко, В. Н. Федорец, А. В. Арутюнян // University Therapeutic Journal. – 2023. – Т. 5. № 2. – С. 57-67. DOI: 10.56871/UTJ.2023.74.66.005
6. **Лысенко, А. В.** Влияние занятий плаванием на функциональное состояние организма преподавателей вузов / А. В. Лысенко, Т. Г. Кириллова, Т. А. Степанова, Д. С. Лысенко, С. Я. Федорчук // Здоровье населения и среда обитания - ЗНиСО. – 2014. – № 3 (252). – С. 23-25. ISSN: 2219-5238

7. **Белавкина, М. В.** Психофизиологические основы планирования физических нагрузок женщин второго зрелого возраста / М. В. Белавкина, Т. К. Придворова // Труды Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2024. – № 1. – С. 55 – 60. ISSN: 1818-5509

8. **Злобина, И. А.** Возрастные изменения опорно-двигательного аппарата: своевременное выявление, лечение и реабилитация / И. А. Злобина, А. Д. Кривцунов, К. С. Бочарова // Врач. – 2015. №6. – С. 23-26 ID: 23663476

9. **Соломченко, М. А.** Анализ физического состояния женщин среднего возраста с учетом возрастных изменений / М. А. Соломченко, И. А. Тронина // Наука-20. – 2021. – № 2 (47). – С. 203-207 ID: 44832097

10. **Лысенко, А. В.** Тревожные и депрессивные расстройства как результат гипокинезии и дезадаптации в информационном обществе / А. В. Лысенко, Д. С. Лысенко, Ю. В. Лактионова // Актуальные вопросы спортивной психологии и педагогики. – 2024. – Т.4, №1. – С. 36 – 40. DOI: 10.15826/spp.2024.1.93

T. K Pridvorova, M. V. Belavkina,

SAFETY RULES WHEN CREATING WATER AEROBICS HEALTH COMPLEXES TO EXTEND PROFESSIONAL LONGEVITY OF WOMEN

Abstract. The article examines approaches to building water aerobics classes for women of the second adult age. The emphasis of the exercises is on stabilizing age-related changes and the pace of aging, improving physiological indicators and psycho-emotional state.

Key words: water aerobics, professional longevity, life safety, labor protection.

For citation: Pridvorova ,T. K. Safety rules when creating health-improving water aerobics complexes to extend the professional longevity of women / Т. К. Придворова, М. В. Белавкина // Труды Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2025. – № 1. – Р. 45– 49.

Сведения об авторах

Придворова Татьяна Константиновна
Южный федеральный университет (ЮФУ),
Академия физической культуры и спорта,
студент,
e-mail: tpridvorova@sfedu.ru

Белавкина Марина Валерьевна
Южный федеральный университет (ЮФУ),
Академия физической культуры и спорта,
кандидат педагогических наук, доцент,
e-mail: mvbelavkina@sfedu.ru

Information about the authors

Pridvorova Tatiana Konstantinovna
Southern Federal University (SFU),
Academy of Physical Culture and Sports,
Student,
e-mail: tpridvorova@sfedu.ru

Belavkina Marina Valeryevna
Southern Federal University (SFU),
Academy of Physical Culture and Sports,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor,
e-mail: mvbelavkina@sfedu.ru