

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.  
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра теоретических  
основ физического  
воспитания

«Динамика физического состояния и физической подготовленности  
женщин, занимающихся аквааэробикой»

Автореферат

студентки 4 курса 427 группы Института физической культуры и спорта

направление подготовки 49.03.01 Физическая культура

профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Краюхиной Яны Артуровны

Научный руководитель  
Старший преподаватель

\_\_\_\_\_ Е.А. Щербакова  
подпись, дата

Зав. кафедрой  
к.м.н., доцент  
подпись, дата

\_\_\_\_\_ Т.А. Беспалова

Саратов 2019

## **Введение**

Здоровье нации во многом определяется здоровьем женщины, сохранение и поддержание которого составляет задачу общегосударственной важности.

Женщины зрелого возраста составляют основной контингент женщин, занятых в производственной сфере. Именно на женщин I периода этого возраста возложена социальная функция материнства. Кроме того, зрелый возраст женщин признан периодом двигательного дефицита в отличие от юношеского возраста, который признан периодом биологического оптимума.

**Объект** исследования – тренировочный процесс по акваэробике.

**Предмет** физическое состояние и физическая подготовленность женщин зрелого возраста.

**Цель** исследования – оценка эффективности использования занятий акваэробикой женщинами зрелого возраста

**Гипотеза.** Занятия акваэробикой будут способствовать появлению позитивных изменений динамики физического состояния и физической подготовленности организма женщин зрелого возраста.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Изучить литературные источники по теме исследования;
2. Оценить физическое состояние организма женщин зрелого возраста в начале и конце исследования
3. Оценить физическую подготовленность женщин зрелого возраста в начале и конце исследования

**Практическая значимость:** занятия акваэробикой могут быть использованы тренерами-инструкторами как эффективное средство

физической рекреации в воде, в целях повышения интереса у женщин зрелого возраста к занятиям оздоровительной физкультурой.

### История развития аквааэробики

Задолго до нашей эры воду применяли не только для утоления жажды и использования ее в бытовых целях, но и для занятий физической культурой и активного отдыха. О благотворном влиянии водных процедур было написано еще за 1500 лет до н. э. в индийской книге «Ригведы»: «Десять преимуществ дает омовение - ясность ума, свежесть, бодрость, здоровье, силу, красоту,

В 20-30-е годы прошлого века было распространено, так называемое, хороводное плавание, или фигурная маршировка в воде, под сопровождением духового оркестра. Эти выступления не имели спортивной направленности, а служили средством, пропагандирующим плавание.

Основное правило - ноги не должны касаться дна. Аквааэробика изначально использовалась только как особый вид подготовки спортсменов практически всех видов спорта. Около 50% спортсменов сборной команды США по легкой атлетике использовали бег и различные упражнения в воде.

В наши дни аквааэробика представляет собой комплекс упражнений и ритмичных танцевальных движений, которые выполняются в воде под музыку в сопровождении инструктора.

Термин «аэробный» заимствован из физиологии, он применяется для определения химических и энергетических процессов, обеспечивающих работу мышц. Известно, что обмен веществ при возбуждении мышцы представляет собой сложную систему химических реакций. Процессы расщепления сложных молекул на более простые сочетаются с процессами синтеза (восстановления) богатых энергией веществ. Один из этих процессов может идти только в присутствии кислорода, то есть в аэробных условиях. При аэробных процессах вырабатывается значительно большее количество энергии, чем при анаэробных реакциях. Углекислый газ и вода являются

основными продуктами распада при аэробном способе выработки энергии и легко выводятся из организма путем дыхания и пота [15].

В широком смысле к аэробике относятся: ходьба, бег, плавание, катание на коньках, лыжах, велосипеде, и другие виды двигательной активности. Выполнение общеразвивающих и танцевальных упражнений, объединенных в непрерывно выполняемый комплекс, также стимулирует работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Это и дало основание применять термин «аэробика» для различных программ, выполняемых под музыкальное сопровождение и имеющих танцевальную направленность.

Это направление оздоровительных занятий получило огромную популярность во всем мире. Одним из видов аэробики является аквааэробика.

### **Характеристика аквааэробики как средства физкультурно-оздоровительной системы**

Аквааэробика строится на основе плавания, и большинство элементов движений взяты именно из этого вида физической активности. Плавание – один из наиболее популярных и массовых видов спорта. При движении в воде практически работают все мышцы тела. Плавание способствует развитию выносливости, координации движений. Это – эффективное средство укрепления сердечно-сосудистой и дыхательной системы.

Аквааэробикой чаще всего занимаются, стоя по грудь в воде, поэтому эти упражнения доступны не только для пловцов, но и для людей, не умеющих плавать. Если же глубина бассейна более 1.5 метров, то применяются специальные пояса, удерживающие тело человека на плаву в вертикальном положении.

Вода имеет несколько свойств, которые делают тренировки в воде более безопасными и приятными, чем аналогичные программы в спортзалах.

Преимущества занятий в воде:

1. Вода обеспечивает и плавучесть, и поддержку вашему телу. Когда Вы находитесь в воде до уровня шеи, Вы должны поддерживать только 10 % массы тела. Тренируясь в воде до уровня талии, Вы должны поддерживать только 50%

веса вашего тела. Дрожь и боль в мускулах гораздо более уменьшены в воде, чем на суше, а после тренировки вы не почувствуете боли в мышцах.

2. Вода обеспечивает больше сопротивления, чем воздух. Это увеличенное сопротивление помогает улучшить мускульную выносливость и тонус мышц. Вы увидите результаты быстрее, тренируясь в воде, по сравнению с той же самой программой упражнений, осуществляемой на земле.

3. Упражнения в аквааэробике улучшают гибкость, не вызывая растяжения мышц, так как в воде тело легко расслабляется, а после выполнения физических упражнений разогреваются мышцы и подвижность суставов возрастает [5].

4. Тренироваться в воде - прохладнее и комфортнее, чем на земле, тело не перегревается. Пока вы делаете упражнения, вода непрерывно охлаждает тело. Идеальная водная температура для занятий аквааэробикой – 27-28°C [29].

5. Некоторые люди слишком застенчивы. Они не хотят, чтобы другие видели их недостатки и усилия, которые они прилагают для сжигания калорий в спортзалах. Во время занятий аквааэробикой, тело человека погружено в воду более, чем на 50%, вы не делаете упражнения в бешеном темпе, который присутствует на занятиях обычной аэробикой.

6. Вода - создает благоприятные условия, при которых эффективность занятий повышается в несколько раз. При этом отсутствует такой высокий уровень нагрузки на человеческий организм как при занятиях на суше.

7. В аквааэробике существует большое разнообразие видов тренировки: это может быть простая развивающая водная гимнастика, а могут быть и полноценные силовые занятия в воде.

• Aqua-Beginners (Аква - Бегинерс)– занятия для тех, кто только начинает осваивать гидроаэробiku. Нагрузка минимальная. Применяются простые комбинации основных движений. Продолжительность аэробной

части составляет 20 минут, затем в течение 10-15 минут следуют упражнения на гибкость и растяжку.

- Aqua-Circuit (Аква - Сёкит) – тренировки кругового типа, в основе которых лежит применение специального оборудования. Распределение нагрузки цикличное: начинается все с аэробной части, затем следует силовая, потом кратковременный отдых и заново – аэробная, силовая, потом отдых. Тренировки средней интенсивности длятся 50 мин. Подходит для людей разного уровня подготовленности.

- Aqua-Noodles( Аква – Нудлс) – занятия комбинированные, включают элементы классической аквааэробики и специальной гибкой палки, которая тренирует мышцы ног и рук. Подходят для любого уровня подготовки.

- Aqua-Fitness (Аква – Фитнес) – в основе программы – сопротивление воды с использованием специальных приспособлений: «водных» гантелей, ласт, перчаток для увеличения сопротивляемости, аква-пояса. Подходит для занятий в группах среднего и высокого уровня подготовки.

- Aqua-Stretch (Аква – Стрейч)– в данную программу включены уроки, направленные на развитие гибкости. Сюда же входят упражнения на расслабление и растяжку. Можно использовать в группах любого уровня сложности.

- Aqua-Box (Аква – Бокс) – включает в себя элементы карате, бокса, кикбоксинга. Уровень нагрузки высокий (на всем протяжении тренировки). Подходит для хорошего уровня подготовки.

- Aqua-Swim (Аква – Свим) – программа с применением плавательных элементов. Необходимый уровень подготовки – средний.

- Aqua-Jogger (Аква – Джогер) – силовая программа на повышение мышечного тонуса мышц ног и ягодиц. Рекомендуется для высокого уровня подготовленности.

- Aqua для беременных – программа, разработанная специально для тренировки сердечно-сосудистой системы, укрепления мышц спины, таза,

брюшного пресса. Занятие длится от получаса до часа. Уровень нагрузки низкий.

8. Для достижения различных целей и разнообразия тренировок в воде применяется специальное оборудование:

- Водные гантели: предназначены для увеличения сопротивления при движении рук в воде.
- Пояса: поддерживают тело на плаву и часто используются для упражнений в глубокой воде. Пояс помогает сохранять нужное положение тела во время тренировки на большой глубине. При этом нижняя часть туловища освобождается, что позволяет увеличивать объем движений и задействовать большую мышечную массу.
- Перчатки с перепонками между пальцев позволяют увеличить сопротивление в воде.
- Доски для плавания: поддерживают тело и увеличивают сопротивление в воде.
- Гибкие палки (нудлы): это цилиндры из пенистого материала диаметром примерно 10 см. В воде они могут применяться с разными целями: помогают увеличивать сопротивление, сохранять плавучесть и уменьшать вес тела во время занятий на глубине.
- Ласты применяются с учетом увеличения нагрузок на нижний плечевой пояс.
- Джогер – утяжелитель на ноги.

9. Строится аква-аэробика на основе движений под ритмичную музыку, которая помогает выполнять упражнения в определенном темпе, а также поднимает настроение. Творческий подход инструкторов делает каждое занятие ещё более эффективным и интересным. Во время занятий в зависимости от ритма задается темп упражнений. Характер музыкального сопровождения определяет интенсивность движений и уровень нагрузки, или же указывает на перерыв для отдыха и расслабления.

Недостатки аквааэробики:

- Занятия аква-аэробикой требуют наличие бассейна и хорошо подготовленного инструктора.
- Людям, страдающим астмой, имеющим поврежденные барабанные перепонки, вестибулярные нарушения, а также женщинам, склонным к аллергиям на хлорированную воду, частые ревматические, а также простудные заболевания, следует с осторожностью относиться к занятиям в воде [23].

## **Физическое состояние и физическая подготовленность женщин занимающихся аквааэробикой**

### **Организация исследования**

Исследование проходило в два этапа, на первом этапе был проведен анализ научно-методической литературы по теме исследования, было определено основное направление предстоящей работы, подобраны адекватные методы исследования. Во время второго этапа исследования был проведен педагогический эксперимент.

Проводимый эксперимент заключался в оценке эффективности воздействия аквааэробики на физическое состояние женщин зрелого возраста с целью его коррекции и укрепления их здоровья.

Педагогические наблюдения проводились на протяжении 2017--2018 годов, в исследовании приняли участие 12 женщин первого периода зрелого возраста (от 21 до 35 лет) и 10 женщин второго периода зрелого возраста (от 36 до 55), занимающихся аквааэробикой в фитнес клубе г. Саратова. Все испытуемые имели справку о допуске к занятиям в фитнес клубе.

В процессе педагогического наблюдения уточнялись и, в случае необходимости, подвергались коррекции объем и интенсивность физических нагрузок.

В литературных источниках описаны формализованные (в баллах) методы экспресс-оценки физического состояния по простейшим клинико-

физиологическим показателям, имеющим достаточно высокие корреляционные связи с уровнем аэробного потенциала индивида.

В настоящем исследовании для определения текущего уровня физического состояния мы пользовались системой "Контрекс-2", о степени физической подготовленности судили по результатам 12-минутного плавательного теста Купера К. (1989).

Принципы оценки уровня физического состояния по системе "Контрэкс-2"

Сумма полученных по всем 11 показателям баллов

менее 50 - низкое;

50-90 баллов - ниже среднего;

91-160 баллов - среднее;

160-250 баллов - выше среднего;

более 250 баллов - высокое.

Оценка уровня физического состояния лиц, занимающихся оздоровительной физической культурой, по результатам двигательных тестов (Купер К., 1989) - 12-минутный тест плавания - требуется проплыть как можно большую дистанцию любым стилем. В случае усталости делался короткий перерыв, который входил в суммарное время теста. Градация выполнения двигательного теста приведена в таблице.

Во время проведения исследования занятия аквааэробикой в фитнес проводились четко по расписанию 3 раза в неделю по 45 минут под руководством автора.

Таким образом, уровень физического состояния в первой группе зрелого возраста оценивается как средний, а во второй возрастной группе – ниже среднего.

Оценка динамики показателей физического состояния под влиянием занятий оздоровительной физической культурой, в частности, аквааэробикой,

проводилась по экспресс-методике "Контрекс-2", определялось изменение показателей в процентном отношении к исходному уровню.

Определяемые в ходе исследования показатели в первой возрастной группе имеют положительную динамику. Уже через три месяца систематических занятий сумма баллов, определенная в первой возрастной группе, возросла на 26,3% и составила 120,4 балла, что соответствует среднему уровню. В конце исследования появились испытуемые (16%) с уровнем «выше среднего», в то время как в начале исследования испытуемых с таким уровнем физического состояния не было. В конце исследования не наблюдалось наличие испытуемых с уровнем физического состояния «ниже среднего». Полученные данные свидетельствуют об улучшении физического состояния женщин первой группы (21-35 лет) занимающихся аквааэробикой. На финальном этапе исследования во второй возрастной группе (35-55 лет) физическое состояние, согласно сумме баллов по экспресс-методике "Контрекс-2", оценивалось как ниже среднего, что составило 88 баллов. Однако, в целом в группе по сравнению с исходным уровнем, итоговый показатель возрос на 33%.

В конце педагогического эксперимента ни в первой, ни во второй группах женщины не имели низкого уровня физического состояния.

### **Динамика физической подготовленности женщин зрелого возраста занимающихся аквааэробикой**

В начале педагогического исследования, для создания представления об исходном уровне физической подготовленности, участницам эксперимента было предложено выполнить двигательный тест (12-минутный тест плавания Купера К., 1989), в соответствии с которым физическая подготовленность может быть оценена как "очень плохо", "плохо", "удовлетворительно", "хорошо" и "отлично". Результаты представлены в таблице.

По результатам выполнения двигательного теста Купера в первой возрастной группе степень физической подготовленности следующая:

«очень плохая» у 25% испытуемых, «плохая» у 33,5% и «удовлетворительная» у 41,5% . Во второй возрастной группе степень физической подготовленности оценивается по Куперу у 30 % испытуемых как «очень плохая», у 40 % как «плохая» и у 30% «удовлетворительная».

Для сравнения степени физической подготовленности в конце эксперимента и в начале все участницы выполнили 12-минутный тест плавания Купера К. Результаты теста представлены в таблице .

По результатам выполнения двигательного теста Купера в первой возрастной группе степень физической подготовленности следующая: «очень плохая» у 8,2% испытуемых, «плохая» у 16,6% и «удовлетворительная» у 33,5%, «хорошая» у 33,5%, «отличная» у 8,2% испытуемых. Во второй возрастной группе степень физической подготовленности оценивается по Куперу у 10 % испытуемых как «очень плохая», у 20 % как «плохая», у 40% «удовлетворительная», у 20% «хорошая», «отличная» у 10% испытуемых.

Практически во всех возрастных диапазонах испытуемые повысили свою физическую подготовленность согласно данным двигательного теста Купера.

### **Выводы**

В ходе педагогического эксперимента установлено, что оздоровительные занятия аквааэробикой повышают уровень физического состояния женщин зрелого возраста. Так в конце эксперимента низкий уровень физического состояния не выявлен ни у одной из участниц исследования.

Физическое состояние организма тесно связано с в возрастом и в большей степени определяется большей степени показателями массы тела, систолического и диастолического артериального давления и адаптацией организма к физической нагрузке: быстрота, общая выносливость и восстановление пульса.

Во всех возрастных диапазонах испытуемые повысили свою физическую подготовленность, по данным теста Купера.

При одинаковых педагогических воздействиях адаптационные процессы в организме женщин протекают по-разному и обусловлены, в определенной степени, возрастом.

