

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ АКВААЭРОБИКОЙ

М. В. Чайченко, Е. Д. Митусова

(Государственный социально-гуманитарный университет,
Московская область, Коломна, Россия)

Аннотация. В данной статье описывается методика улучшения физической подготовленности девушек в возрасте от 14 до 15 лет, включающая четыре комплекса упражнений в воде, различающихся по интенсивности, объему нагрузки и времени отдыха. Проведен сравнительный анализ физической и функциональной подготовки девушек средних классов, занимающихся аквааэробикой в свободное время. Обнаружены значительные положительные изменения в показателях физической подготовленности и работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем у участниц экспериментальной группы. Среди антропометрических данных зафиксировано достоверное снижение жировой массы у девушек экспериментальной группы.

Ключевые слова: физическая культура, функциональная подготовленность, аквааэробика.

Актуальность. Одной из ключевых задач физического воспитания в нашей стране является улучшение уровня физической подготовки под-

ростков. В частности, необходимо обратить внимание на проблему низкого уровня физической готовности и здоровья школьников 14–15 лет. К этому возрасту многие ученицы 8-х классов остаются неудовлетворенными традиционными методами физического воспитания, применяемыми на уроках физкультуры. В то же время у них наблюдается растущий интерес к разнообразным видам оздоровительной аэробики, таким как степ, слайд, джаз, танцевальная аэробика и водные занятия. Научные исследования подтверждают, что водные упражнения способствуют снижению веса, поддержанию здорового образа жизни, улучшают общее самочувствие и укрепляют здоровье. В настоящее время в области физического воспитания для девушек 14–15 лет сложилась проблемная ситуация, связанная с противоречием между потребностью в разработке и внедрении привлекательных для подростков новых форм оздоровительных активностей и недостатком научного обоснования подходящих методик, использующих комплексы физических упражнений в воде.

Цель исследования – научно-экспериментально обосновать повышение функциональной подготовленности девушек средних классов на основе применения средств аквааэробики.

Методика и организация исследования. Научное исследование, проведенное с 2023 по 2024 год на базе МБОУ СОШ № 21 и бассейна «КЦ Коломна» в городе Коломна, было посвящено изучению влияния специально разработанной программы аквааэробики на физическую подготовленность девушек 8 классов (14–15 лет). В исследовании приняли участие 20 девушек, разделенных на экспериментальную и контрольную группы (по 10 человек в каждой). Экспериментальная группа выполняла разработанную нами программу, в то время как контрольная группа продолжала свои обычные физические активности. Целью исследования было подтверждение гипотезы о том, что систематические занятия аквааэробикой по разработанной методике способствуют значительному улучшению физической подготовленности девушек данного возраста. Для достижения этой цели применялся комплексный подход, включающий теоретические и эмпирические методы.

Теоретическая часть исследования опиралась на анализ научной литературы по вопросам физического развития подростков, особенностей адаптации организма к водным нагрузкам, методики проведения аквааэробики и влиянию различных тренировочных режимов на развитие физических качеств. Мы изучили работы ведущих специалистов в области спортивной физиологии, биомеханики и методики физичес-

кого воспитания, обращая особое внимание на работы, посвященные возрастным особенностям физического развития девушек-подростков и адаптации их организма к физическим нагрузкам. В частности, мы подробно изучили классификацию и типологию упражнений по аква-аэробике Т. Г. Полухиной, используя ее систему для разработки наших комплексов упражнений, учитывая при этом специфику водной среды и возможности подросткового организма.

Эмпирическая часть исследования включала в себя антропометрические измерения. Перед началом и после окончания экспериментального периода были проведены измерения роста, массы тела, окружности грудной клетки для оценки динамики физического развития участниц. Эти данные позволили проанализировать изменения соматотипов и оценить эффективность программы с точки зрения гармоничного развития.

1. Контроль функциональных показателей организма: для оценки функционального состояния организма участниц использовались тесты на выносливость (например, тест Купера, адаптированный для водных условий), тесты на сердечно-сосудистую систему (частота пульса в покое и после нагрузки), а также оценка дыхательной функции (частота дыхания, жизненная емкость легких, с учетом особенностей дыхания в водной среде). Эти данные позволили оценить адаптационные возможности организма к физическим нагрузкам.

2. Самоконтроль психоэмоционального состояния: девушки весь период исследования вели дневники, в которых отмечали свое настроение, уровень усталости, наличие болей и других субъективных ощущений. Это позволило оценить влияние тренировок на психоэмоциональное состояние и выявление возможных негативных эффектов. С учетом полученных данных были внесены некоторые корректировки в программу тренировок.

3. Тестирование показателей физической подготовленности: для оценки динамики физической подготовленности были использованы стандартные тесты, адаптированные для водной среды, оценивающие силу, выносливость, гибкость, быстроту и координацию движений. В частности, были использованы тесты на силу рук (подтягивание в воде), выносливость (плавание на выносливость), гибкость (наклоны в воде), быстроту (плавание на короткие дистанции) и координацию (выполнение специальных упражнений на координацию движений в воде).

4. Методы математической статистики: для обработки полученных данных использовались методы математической статистики, включая

расчет средних значений, стандартных отклонений, t-критерия Стьюдента для сравнения показателей между экспериментальной и контрольной группами до и после эксперимента. Это позволило провести объективную оценку эффективности разработанной программы.

Разработанная методика аквааэробики включала четыре комплекса упражнений различной интенсивности: вводный (низкая интенсивность), базовый (средняя интенсивность), тренирующий и совершенствующий (высокая интенсивность). Каждый комплекс был сбалансирован и направлен на развитие основных физических качеств. При разработке комплексов мы учитывали возрастные особенности девушек, их интересы и начальный уровень физической подготовленности. Мы стремились сделать занятия интересными и мотивирующими, что является важным фактором для достижения долгосрочного эффекта. Комплексы были построены по принципу постепенного увеличения нагрузки, что позволило избежать перетренированности и травм. Программа включала элементы аэробной и силовой нагрузки, а также упражнения на гибкость и координацию. Результаты исследования показали статистически значимое улучшение показателей физической подготовленности у девушек экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой. Это подтвердило выдвинутую гипотезу о положительном влиянии систематических занятий аквааэробикой по разработанной методике на физическую подготовленность девушек 14–15 лет.

Комплекс упражнений состоит из блоков, которые чередуют активности в неглубокой и глубокой воде с применением специализированного инвентаря. Авторская программа включает следующие элементы: разнообразные упражнения на месте и перемещения по бассейну для подготовительной, основной и завершающей стадий тренировки. Разминка – 10–15 упражнений, основная часть – от 34 до 46 упражнений: 12–18 для мышц верхних конечностей (А), 10–14 для мышц туловища (В), 12–14 для мышц нижних конечностей (С), завершение (Д) – 6–8 упражнений. Количество упражнений варьируется в зависимости от типа комплекса (вводный, базовый, тренирующий, совершенствующий) и условий (глубина воды, вид инвентаря). В среднем занятия длились 24–32 счета.

Основная цель заключительной части – улучшение подвижности суставов и эластичности мышц, а также возвращение основных систем организма к исходному состоянию. В заключительной стадии акцент делается на упражнения для развития гибкости суставов и расслабления (по 5–10 минут), а участницы сосредоточены на своих ощущениях

и взаимодействии с водой. Таким образом, представленный метод аквааэробики является значительным инструментом для повышения физической подготовки девушек 8-х классов.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ проведения функциональных проб демонстрирует положительное влияние авторской программы на экспериментальную группу. В частности, результаты по пробе Штанге составили 50 секунд, что на 25% больше по сравнению с начальным уровнем. В контрольной группе участницы показали 45 секунд, что на 15,3% превосходит предварительные тесты ($p < 0,05$). Занятия в водной среде также положительно сказались на показателе ЖЕЛ. В экспериментальной группе этот показатель увеличился на 10,7%, в то время как в контрольной группе – на 7,4% ($p < 0,05$). В ходе исследования изменения жизненного индекса стали заметными. У контрольной группы он возрос с 39 до 45 мл/кг, что составляет 15,4%. Для девушек экспериментальной группы индекс изменился с 40 до 47 мл/кг, т.е. прирост составил 17,5%. Физическая работоспособность оценивалась через гарвардский степ-тест: контрольная группа показала средний результат 66 (предварительное тестирование – 60), с приростом 10%. Девушки экспериментальной группы достигли среднего результата 69 (предварительное тестирование – 61), что составило прирост 13,1%.

Эффективность разработанной методики занятий аквааэробикой для девушек 14–15 лет обоснована достоверными изменениями антропометрических (масса тела – на 5,1 %, окружность талии – на 2,9%, окружность живота – на 4 %, окружность таза – 2,3 %) и функциональных показателей (функциональное состояние дыхательной системы – на 25 %, показатели ЖЕЛ – на 10,7 %, показатель жизненного индекса – на 17,5%, показатель работоспособности по результатам ИГСТ – на 13,1%), а также результатами уровня физической подготовленности (подвижность позвоночного столба – на 83,3 %, подвижность в плечевых суставах – на 6,4 %, показатели скоростно-силовых способностей – на 29,4 %).

Выводы. В ходе проведенного исследования были получены убедительные данные о положительных изменениях в показателях физической подготовленности, а также функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем у девушек, занимающихся аквааэробикой в рамках экспериментальной группы. Эти изменения оказались статистически значимыми и свидетельствуют о том, что регулярные занятия в водной среде способствуют улучшению общего физического состояния. В то же время контрольная группа, не участвовавшая в аквааэробике,

показала значительно меньшие изменения в тех же показателях, что подчеркивает эффективность водных тренировок.

Кроме того, в антропометрических измерениях было зафиксировано достоверное снижение жировой массы у участниц экспериментальной группы. Это важно, так как снижение жировой массы может способствовать улучшению не только внешнего вида, но и общего здоровья, снижая риски различных заболеваний, связанных с избыточным весом. В контрольной группе аналогичного эффекта не наблюдалось, что еще раз подтверждает важность физической активности, особенно в водной среде.

Специально организованный сравнительный эксперимент продемонстрировал, что аквааэробика имеет значительное положительное влияние на физическое и функциональное состояние испытуемых. Водная среда создает особые условия для выполнения физических упражнений, снижая нагрузку на суставы и обеспечивая более безопасные условия для тренировки. Это особенно актуально для девушек, которые могут быть более подвержены травмам при выполнении традиционных упражнений на суше.

Таким образом, аквааэробика представляет собой не только способ улучшения физической формы, но и эффективный метод реабилитации, позволяющий людям всех возрастов и уровней подготовки заниматься спортом без риска травм. Это делает аквааэробику доступной и привлекательной формой физической активности для широкой аудитории.

Список литературы

1. Аикин, В. А. Влияние занятий гидроаэробикой на освоение плавательных движений молодыми женщинами, не умеющими плавать / В. А. Аикин, О. Б. Галеева // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 6. – С. 58–63.
2. Булгакова, Н. Ж. Аквааэробика: учебно-методическое пособие / Н. Ж. Булгакова; И. А. Васильева. – М.: РГАФК, 1996. – 30 с.
3. Митусова, Е. Д. Информационно-спортивные технологии, применяемые студенческой молодежью / Е. Д. Митусова, Л. А. Симонян // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – № 4. – С. 24.
4. Митусова, Е. Д. Программно-методическое обеспечение реализации внеурочной деятельности по предмету «Физическая культура» / Е. Д. Митусова, В. В. Митусов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017. – №5. – С. 55.
5. Полухина, Т. Г. Классификация и типология упражнений в аквааэробике как основа для разработки технологии обучения: дисс. ... канд. пед. наук / Т. Г. Полухина. – М., 2003. – 160 с.