

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

**ЗАНЯТИЯ АКВААЭРОБИКОЙ В ПОВЫШЕНИИ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА
ДЕВОЧЕК 10-12 ЛЕТ**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 3 курса 332 группы

Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

Профиль подготовки «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Ерышовой Анастасии Александровны

Научный руководитель

к.м.н., доцент

подпись, дата

Т.А. Беспалова

Зав. кафедрой

к.м.н., доцент

подпись, дата

Т.А. Беспалова

Саратов 2023

Введение. Сохранение и укрепление здоровья подрастающего поколения – одна из наиболее важных и сложных задач современности. Одной из важнейших характеристик здоровья является функциональное состояние организма. Оно определяет адаптивные способности организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды и характеризует влияние двигательной активности на психофизиологическое состояние здоровья подростков.

В настоящее время стремительно развивающимися направлениями физкультурно-оздоровительной работы являются аквафитнес и аквааэробика.

Универсальным индикатором компенсаторно-приспособительных функций организма является кардио-респираторная система, участвующая в адаптации детей и подростков к занятиям различными видами двигательной активности.

Объект исследования – тренировочный процесс девочек 10-12 лет, занимающихся оздоровительной аквааэробикой.

Предмет исследования – показатели физического здоровья, психоэмоционального статуса и функционального состояния кардиореспираторной системы девочек 10-12 лет, занимающихся оздоровительной аквааэробикой.

В связи с этим, **целью работы** явилось изучение влияния занятий оздоровительной аквааэробикой на показатели функционального состояния девочек подросткового возраста.

Гипотеза исследования – предполагалось, что занятия оздоровительной аквааэробикой являются эффективным средством повышения психоэмоционального и функционального потенциала здоровья девочек подросткового возраста.

Для достижения поставленной цели в ходе исследования решались следующие **задачи**:

1. Изучить научно-методическую литературу по проблеме воздействия занятий аквааэробикой на детский организм.

2. Оценить уровень здоровья девочек 10-12 лет по антропометрическим индексам и индексам функционального состояния ведущих систем организма.

3. Провести диагностику психоэмоционального состояния девочек 10-12 лет с учетом уровня физического здоровья.

4. Выявить степень устойчивости к гипоксии на основании кардиореспираторного резерва девочек 10-12 лет с учетом уровня физического здоровья.

5. Исследовать динамику психоэмоционального и функционального потенциала здоровья девочек 10-12 лет в процессе занятий аквааэробикой.

Методологические основы и методы исследования определялись, исходя из цели и задач работы: анализ научно-методических литературных источников, организация экспериментальной работы, статистическая обработка результатов исследования.

У всех обследуемых осуществлялась экспресс-оценка физического здоровья на основании антропометрических индексов (индекс массы тела, жизненный индекс и ручной силовой индекс) и индексов функционального состояния организма (вес-ростовой индекс Кетле, индекс Робинсона, индекс Скибинского, индекс Шаповаловой, индекс Руфье, индекс Ромберга, а также суммарного индекса по указанным 6 показателям).

Диагностика психологического компонента здоровья проводилась с использованием тестовой методики «САН» (категории «самочувствие» – «активность» – «настроение»); шкалы социально-ситуационной тревоги Кондаша с оценкой школьной, самооценочной и межличностной видов тревожности с последующей их суммарной оценкой; шкалы субъективной комфортности А. Леонова; самооценки показателей желания тренироваться и удовлетворенности тренировочным процессом.

Оценка функциональных возможностей организма осуществлялась на основании кардиореспираторного резерва и устойчивости к гипоксии в пробах

с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге) и пробой с задержкой дыхания на выдохе (проба Генчи).

Для оценки кардиореспираторного резерва в пробе Штанге у обследуемых определяли время задержки дыхания на вдохе, частоту сердечных сокращений (ЧСС) до и после задержки дыхания на вдохе, показатель реакции. Для оценки кардиореспираторного резерва в пробе Генчи определяли время задержки дыхания на выдохе, частоту сердечных сокращений (ЧСС) до и после задержки дыхания на выдохе, показатель реакции. Показатель реакции в обеих пробах рассчитывали, как отношение частоты сердечных сокращений после пробы с задержкой дыхания к частоте сердечных сокращений в состоянии покоя.

Все исследования проводились в 2 этапа. На 1 этапе осуществлялось изучение фоновых показателей физического и психологического компонентов здоровья, а также функциональных возможностей организма. На 2 этапе осуществлялся анализ динамики указанных параметров у девочек 10-12 лет в тренировочном процессе по аквааэробике.

Все результаты исследований были подвергнуты статистической обработке по критерию Стьюдента. Определяли среднюю арифметическую (M), ошибку средней (m) и показатель существенной разницы (T). Достоверность различия (p) определяли по таблице на основании величин T и числа наблюдений (n). О достоверности различий судили при $p < 0,05$.

Исследования проводились с сентября 2021 года по апрель 2022 года на базе ГБУ ДО СО «Спортивная школа олимпийского резерва по водным видам спорта», в котором приняли участие 20 девочек 10-12 лет, занимающихся аквааэробикой. Тренировочные занятия проходили 4 раза в неделю по 2 часа.

Теоретическая значимость работы: полученные результаты дополняют представления о проблеме влияния занятий оздоровительной аквааэробикой на детский организм.

Практическая значимость результатов проведенного исследования заключается в обосновании занятий оздоровительной аэробикой в повышении

функциональной подготовленности и здоровья девочек подросткового возраста. Полученные в работе данные являются основанием для целенаправленного планирования тренировочного процесса по оздоровительному фитнесу в спортивных школах.

Структура и объем магистерской работы. Магистерская работа состоит из введения, двух глав «Теоретический анализ проблемы оздоровительной тренировки подростков на основе аквааэробики» и «Динамика функционального состояния организма девочек 10-12 лет в процессе занятий аквааэробикой», заключения и списка литературы, включающего 68 источников. Текст магистерской работы изложен на 68 страницах, содержит 9 таблиц и 17 рисунков.

Теоретический анализ проблемы оздоровительной тренировки подростков на основе аквааэробики. Подростковый возраст характеризуется значительными физическими и анатомо-физиологическими изменениями организма. Физиологическое развитие подростка обусловлена тем, что именно в этом возрасте происходят кардинальные изменения в организме ребенка на пути к биологической зрелости: начинается новый этап физического развития и разворачивается процесс полового созревания. За всем этим стоят морфологической и физиологической перестройки организма.

В этом возрасте довольно быстро усваиваются и совершенствуются сложные движения, особенно эффективно обучение и самообучение трудовым и спортивным движениям. В частности, подросток легко овладевает ездой на велосипеде, лыжах, коньках, быстро усваивает сложные прыжки, па танца, координацию движений при плавании. Движения усваиваются подростками сознательно, совершенствуется способность управлять ими в соответствии с поставленной задачей. Вторая сигнальная система – слово – начинает приобретать все большее значение в образовании и формировании движений. После действия может быть дан словесный отчет о нем. Слово может предшествовать действию, то есть подросток может рассказать о том, как он

будет выполнять действие. Это позволяет анализировать и сравнивать движения, а следовательно, и лучше управлять ими.

Аквааэробику в настоящее время следует рассматривать как одну из инновационных физкультурно-оздоровительных технологий. Физические упражнения в воде дают совершенно другие ощущения, нежели таковые на суше. А все потому, что вода обладает уникальными свойствами, оказывающими воздействие на наше тело. Аквааэробика включает в себя широкий спектр адаптированных упражнений к водной среде. Специфические условия проведения занятий аквааэробики обладают мощным эффектом. Среди них выделяют: дизайн бассейна, физические и эстетические свойства воды, презентабельность инструктора, специальное оборудование, удачно подобранное музыкальное сопровождение. Все упражнения в аквааэробике строятся на основе базовых элементов. Базовые элементы – основные движения, на базе которых выполняются все упражнения аквааэробики. Выбор применяемых средств аквааэробики зависит от направленности (формата) занятия, контингента занимающихся, их уровня подготовленности, температуры водной среды.

Основная задача аквааэробики – тренировка сердечно-сосудистой системы. Кроме того, преодолевая сопротивление воды, можно равномерно развить всю мускулатуру, сделать мышцы более сильными, эластичными и выносливыми. Регулярные занятия аквааэробикой улучшают общее физическое состояние, повышают жизненный тонус.

Оздоровительное направление обеспечивает укрепление здоровья, поддержание работоспособности и существенное воздействие на функциональные системы организма. Основная ориентация содержания этих занятий – овладение жизненно важными двигательными действиями, развитие физических качеств, адаптация организма к нагрузкам и снятие психоэмоционального напряжения.

Основными средствами занятий аквааэробикой являются физические упражнения, выполняемые в воде для освоения с водной средой; для освоения

и совершенствования навыка плавания; игры на воде; для развития силовых способностей; для развития гибкости; для развития выносливости; на расслабление.

Основной формой проведения занятий аквааэробикой является урок. Структура урока аквааэробики состоит из 3 частей: подготовительная часть – разминка, основная и заключительная. Задачей подготовительной части урока является разогрев и акклиматизация к воде. Основная часть занимает около 80 % от всего времени занятия. Непременным условием методически правильного построения урока является наличие заключительной части, где используются различного рода игры (особенно для детей и подростков), упражнения на расслабление, свободное спокойное плавание. Разнообразие игр, включающих элементы некоторых водных видов спорта, дает возможность детям освоиться с водной средой и постепенно перейти к выполнению упражнений аэробного характера под музыку.

Динамика функционального состояния организма девочек 10-12 лет в процессе занятий аквааэробикой. На основании индивидуальных значений антропометрических индексов и индексов функционального состояния девочки 10-12 лет были распределены на 2 группы со средним (60%) и ниже среднего (40%) уровнем здоровья.

Средние значения индекса массы тела у всех девочек со средним уровнем здоровья соответствовали критерию «норма», у девочек с ниже среднего уровнем здоровья показатели индекса массы тела свидетельствовали о ее дефиците.

Показатели жизненного и силового индексов в 1 группе соответствовали средним и ниже среднего значениями с доминированием средних, а у всех без исключения девочек 2 группы зарегистрированы ниже среднего значения силового и жизненного индексов.

Установлено соответствие весо-ростовых параметров Кетле у девочек 1 группе нормативным значениям и отклонение от нормы с дефицитом массы тела у обследуемых во 2 группе.

Средние значения индекса Робинсона указывают на оптимальную работу аппарата кровообращения и свидетельствуют об экономичной и эффективной сократительной деятельности миокарда, увеличивающей резервные возможности системы кровообращения в целом у девочек 1 группы, а выходящие за границы нормативных величин параметры у девочек 2 группы – на неэффективную работу аппарата кровообращения и снижение адаптационного реагирования ССС.

Средние значения индекса Скибинского у девочек 1 группы были достоверно выше по сравнению с девочками 2 группы, при этом в обеих группах выявлены средние и ниже среднего значения индекса с доминированием средних функциональных возможностей дыхательной системы, органов кровообращения, устойчивость к гипоксии, а во 2 группе – низкие.

Значения индекса Шаповаловой у девочек 1 группы указывают на средний уровень развития двигательных качеств в целом по группе, во 2 группе у всех без исключения зафиксированы ниже среднего индексы.

Показатели физической работоспособности по индексу Руфье у девочек 1 группы были средними, во 2 группе ниже среднего.

Показатели координационной устойчивости в пробе Ромберга у девочек 1 группы были достоверно выше, средние значения координационной устойчивости выявлены у 67% девочек 1 группы и 25% обследуемых 2 группы. Ниже среднего показатели зарегистрированы у 33% девочек 1 группы и большинства (75%) лиц 2 группы.

Суммарные показатели индекса функционального состояния ведущих систем организма у девочек 1 группы были равны $13,1 \pm 0,8$ балла, во 2 группе – $8,2 \pm 0,7$ балла.

Проведена диагностика психоэмоционального состояния девочек 10-12 лет с учетом уровня физического здоровья.

У девочек 1 группы со средним уровнем здоровья зафиксированы средние показатели самочувствия, выше среднего показатели активности, а

также высокие показатели настроения; у девочек 2 группы по категориям самочувствия и активности зарегистрированы средние значения, настроение находилось на нижней границе выше среднего уровня.

Наиболее низкие балльные оценки были выявлены по шкале школьной тревожности, но только у девочек со средним уровнем физического здоровья; наиболее высокие значения у девочек 1 группы выявлены по шкале самооценочной тревожности, а во 2 группе – по шкале межличностной тревожности; суммарные оценки всех видов тревожности были выше у обследуемых с ниже среднего уровнем здоровья.

Показатели индекса самооценки субъективной комфортности у девочек 1 группы указывают на сниженный ее уровень и пониженное самочувствие, а во 2 группе – на плохое самочувствие и низкий уровень субъективного комфорта.

Показатели желания тренироваться оказались абсолютно идентичными в пределах средней границы выраженности признака и не имели достоверной разницы у девочек 10-12 лет в обеих группах; показатели удовлетворенности тренировочным процессом были относительно невысокими у девочек в обеих группах.

Выявлена степень устойчивости к гипоксии на основании кардиореспираторного резерва девочек 10-12 лет с учетом уровня физического здоровья. Показатели времени задержки дыхания на вдохе и выдохе у девочек со средним уровнем здоровья соответствовали хорошей способности к перенесению условий гипоксии, у девочек 2 группы – удовлетворительной. Показатель реакции ССС девочек 1 группы на задержку дыхания соответствовал удовлетворительному кардиореспираторному резерву в обеих группах, во 2 группе – неудовлетворительному резерву.

В динамике тренировочного процесса оздоровительной аквааэробикой у девочек повышаются показатели психоэмоционального и функционального потенциала здоровья девочек 10-12 лет, особенно у обследуемых со средним уровнем здоровья:

- повышаются показатели функционального потенциала здоровья;
- отмечено улучшение психоэмоционального фона (показатели самочувствия у девочек 1 группы соответствовали выше среднего уровню, активность и настроение высокому, во 2 группе – самочувствие было средним, активность – выше среднего, настроение – высоким);
- установлено снижение показателей тревожности, увеличение индекса самооценки субъективной комфортности и показателей удовлетворенности процессом занятий аквааэробикой с более выраженными изменениями в 1 группе;
- отмечено повышение устойчивости к перенесению условий гипоксии в пробах с задержкой дыхания на вдохе и выдохе, снижение частоты сердечных сокращений в покое, менее выраженные реакции сердечно-сосудистой системы на пробу с задержкой дыхания, особенно в 1 группе;
- способность к перенесению условий гипоксии в 1 группе была отличной и хорошей, во 2 группе – хорошей и удовлетворительной.

Заключение. Аквааэробика – новое направление организации досуговой деятельности детей и подростков, включающее организационные и самостоятельные занятия в водной среде с использованием традиционных и нетрадиционных для плавания средств, игр и развлечений, направленное на решение оздоровительных, развивающих и образовательных задач.

Оздоровительное направление аквааэробики обеспечивает укрепление здоровья, поддержание работоспособности и существенное воздействие на функциональные системы организма подростков. Основная ориентация содержания этих занятий – овладение жизненно важными двигательными действиями, развитие физических качеств, адаптация организма к нагрузкам и снятие психоэмоционального напряжения.

Двигательная активность подростков является одним из основных факторов здорового образа жизни, фактором совершенствования механизмов регуляции и адаптации организма, служит главным фактором гармоничного физического развития, улучшает психоэмоциональное состояние организма.

Выполнение физических упражнений в водной среде создает оптимальные условия для совершенствования физической и психической сферы подростков.

Таким образом, в ходе данного исследования получены данные, которые свидетельствуют о том, что занятия аквааэробикой являются эффективным средством повышения функциональных возможностей организма, позволяют обеспечивать более высокий оздоровительный эффект. Для понимания воздействия аквааэробики на детский организм и правильного ее применения необходимо знать специфические особенности выполнения физических упражнений в воде.