

*практический опыт физического воспитания детей и учащейся молодежи. – Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2019. – С. 128-130.*

2. *Енченко, И.В. Сравнительный анализ уровня физической активности в Европе и Российской Федерации / И.В. Енченко, Н.М. Егорова. – DOI: 10.14529/hsm200412 // Человек. Спорт. Медицина, 2020. – № 20 (4). – С. 103–110.*

3. *Перова, Г.М. Современные направления системы преподавания физической культуры в вузе /Г.М. Перова, А.А. Аникин, Т.С. Аникина //Педагогическое образование и наука, 2020. – № 2. – С. 109-111.*

4. *Перова, Г.М. Повышение уровня физической подготовленности студенток с использованием упражнений скоростно-силовой направленности /Г. М. Перова, А. В. Нечаев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2019. – № 5. –С. 41-44.*

УДК 796.035

## **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ АКВААЭРОБИКОЙ НА ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ 10-11 ЛЕТ**

**Симанович Х.Н.**

УО «Белорусский государственный университет физической культуры»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Аннотация.** *В статье рассмотрено влияние занятий аквааэробикой на физическое состояние детей 10-11 лет. Представлены результаты динамики показателей физического развития детей 10-11 лет.*

**Ключевые слова:** *аквааэробика, физическое состояние, дети 10-11 лет.*

Физическое развитие растущего организма является основным показателем состояния здоровья ребенка. Как совокупность признаков, характеризующих состояние организма на разных возрастных этапах, уровень физического развития (наряду с рождаемостью, заболеваемостью, смертностью) является одним из важнейших показателей социального здоровья населения.

Исследования таких авторов, как Булгакова Н.Ж. (1994), Лисицкая Т.С. (2004), Полухина Т.Г. (2003), Шутова Т.Н. (2019) показали, что двигательная активность в условиях водной среды является эффективным средством повышения физического развития и физического здоровья занимающихся [1,3,4].

Аквааэробика — это вид аэробики, предусматривающий выполнение упражнений в воде и сочетающий в себе физические нагрузки на все основные группы мышц, чем обусловлена высокая эффективность занятий [2, с.3]. Во многих научных исследованиях в области аквааэробики наблюдается изучение возрастного диапазона занимающихся от 18 до 65 лет, однако, следует отметить недостаток научно обоснованных данных о влиянии занятий аквааэробикой на физическое состояние детей 10-11 лет

**Цель исследования** – изучить влияние занятий аквааэробикой на физическое состояние и физическое развитие детей 10-11 лет.

**Результаты исследования.** Исследование проводилось на базе государственного учреждения образования «Средней школы №45 г. Могилева», с целью определения влияния занятий аквааэробикой на физическое состояние детей 10-11 лет. В эксперименте приняло участие 20 детей 10-11 лет. Занятия аквааэробикой проводились 2 раза в неделю по 45 минут на мелкой части бассейна на протяжении 9 месяцев (сентябрь–май). Методика регламентировалась следующими параметрами: общая продолжительность – 36 недель (сентябрь – май). Количество четвертей – 4. Количество факультативных занятий за 9 месяцев – 72, в месяц – 8, в неделю – 2. Общий объем нагрузки – 54 часа, в месяц – 6 часов, в неделю – 1 час 30 минут.

Программа аквааэробики включала: в I четверти – обучение и совершенствование техники плавания, разминка на суше и в воде, упражнения у бортика, упражнения на задержку дыхания, прыжки в воду, подвижные игры в воде. Во II четверти – ознакомление с базовыми элементами аквааэробики, упражнения в ходьбе, прыжковые упражнения, упражнения из водного поло, стретчинг, упражнения на расслабление. III четверть – повышение физической нагрузки на организм занимающихся детей 10-11 лет за счет увеличения количества упражнений, комбинаций и связок аквааэробики, их разнообразия и повышения сложности выполнением посредством соединения упражнений в блоки, элементы водного поло, плавание (кроль на груди, кроль на спине). IV четверть – проведение полноценных комплексов занятий по аквааэробике, которые включали 4 комплекса: 1. комплекс силовой направленности; 2. комплекс координационной направленности; 3. комплекс общей направленности (развитие выносливости); 4. комплекс «Плавание и подвижные игры». На протяжении всего занятия было музыкальное сопровождение, благодаря которому задавался темп выполнения упражнений.

Для измерения физического состояния занимающихся в исследовании были использованы следующие антропометрические данные: рост (см), вес (кг), жизненная емкость легких (ЖЕЛ) л, ЧСС (уд/мин), АД с (мм. рт. ст), кистевая динамометрия (кг).

В период полового созревания наблюдается дисгармоничность двигательных навыков. Поэтому у детей в этот период наблюдается угловатость, неловкость, резкость движений из-за интенсивно нарастающей массы мышц, иннервация которых отстает от потребностей. Поэтому для развития мышечной системы в этот период нужны физические упражнения, которые следует строго дозировать.

Измерения антропометрических данных проходило в 2 этапа: начало (сентябрь) и конец учебного года (май). Данные представлены в таблице ниже.

**Таблица – Динамика показателей физического состояния учащихся 10-11 лет**

Функциональные пробы	Показатели физического состояния (n = 20)				
	До	$\sigma$	После	$\sigma$	p
Вес, кг	40,9	$\pm 6,47$	41	$\pm 5,26$	$\geq 0,05$
Рост, см	148	$\pm 0,06$	151	$\pm 0,06$	$\geq 0,05$
ЖЕЛ, л	1,87	$\pm 0,23$	2,04	$\pm 0,17$	$\leq 0,05$
ЧСС, уд/мин	77	$\pm 2,43$	76,9	$\pm 1,97$	$\geq 0,05$
АДс, мм.рт.ст	118	$\pm 2,74$	117,9	$\pm 1,65$	$\geq 0,05$
Кистевая динамометрия, правая рука, кг	18,7	$\pm 3,72$	20,4	$\pm 2,99$	$\leq 0,05$

Примечание: p – достоверность различий по t-критерию Стьюдента (для зависимой группы);  $\sigma$  – сигма; n – количество испытуемых.

Путем анализа данных, полученных на момент начала и конца эксперимента, удалось установить, что по всем показателям физического состояния произошли изменения в сторону качественного повышения. Так, благодаря занятиям аквааэробикой наблюдается недостоверное увеличение показателя веса занимающихся с 40,9 кг до 41 кг – 1%, показателей роста с 148 см до 151 см – 2%, АД с со 118 мм. рт. ст до 117,9 мм. рт. ст (при  $p \geq 0,05$ ) и достоверное увеличение показателей ЖЕЛ с 1,87 л до 2,04 л – 9%, кистевой динамометрии с 18,7 кг до 20,04 кг – 7% (при  $p \leq 0,05$ ).

Таким образом, проанализировав полученные данные в течении учебного года, можно сказать, что аквааэробика имеет комплексное воздействие на все стороны здоровья, благоприятно влияют на физическое состояние и физическое развитие детей 10-11 лет. Об этом свидетельствует достоверное улучшение рассматриваемых показателей физического состояния детей.

### **Литература.**

1. Булгакова, Н.Ж. *Обоснование методики занятий аквааэробикой* /Н. Ж Булгакова,

И.А. Лысова *Здоровье и физическое состояние население России на рубеже XXI века.* Москва, 24-25 ноября 1994. – М., 1994. – С. 15-17.

2. Василец, В.В. *Акваэробика: учебно-методическое пособие / В.В. Василец.* – Пинск: ПолесГУ, 2016. – 41 с.

3. Полухина, Т. Г. *Классификация и типология упражнений в акваэробике, как основа для разработки технологии обучения: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Т. Г. Полухина.* – М., 2003. – 41 с.

4. Шутова, Т. Н. *Аквафитнес: учебное пособие / Т. Н. Шутова, А. В. Шаравьёва.* – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2019. – 64 с.

УДК 796/799

## ВЛИЯНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ РЕЛИГИОЗНОГО ПОСТА НА НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПОРТСМЕНА

Сорокина Е.Ю.<sup>1</sup>, Кобелькова И.В.<sup>1,2</sup>, Коростелева М.М.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», г. Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup>Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России,  
г. Москва, Российская Федерация

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»,  
г. Москва, Российская Федерация

**Введение:** религиозные ограничения могут вызывать значительные изменения химической структуры рациона питания за счет иного ассортимента продуктов. Представляется актуальным изучить, как сознательное самоограничение может влиять на пищевой статус спортсмена.

**Целью** данной работы явилось изучение возможной модификации рациона питания и некоторых биохимических показателей на фоне соблюдения религиозного поста.

**Материалы и методы.** Фактическое питание изучали частотным методом, с использованием компьютерной программы «Анализ состояния питания человека» (версия 1.2.4 ГУ НИИ питания РАМН 2004 г.). Адекватность потребления основных пищевых веществ оценивали в соответствии с методическими рекомендациями МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» для мужчин в возрасте 18-29 лет с высоким уровнем физической активности (IV группа). Определение общего холестерина (ОХ) проводилось с помощью автоматического биохимического анализатора Konelab 60i Thermo Fisher (Швеция). Уровень сывороточного железа определяли в сыворотке крови натошак с помощью автоматического биохимического анализатора Сапфир 400 (Япония). Получено информированное согласие на участие в обследовании.

**Результаты и обсуждение.** Мужчина, баскетболист, 21 год, к.м.с., рост – 188 см, масса тела - 82 кг, ИМТ = 23,2 кг/м<sup>2</sup>. На момент обследования была поставлена цель: снизить содержание жировой и нарастить мышечную массу тела.

Необходимость соблюдать религиозные ограничения привела к формированию среднесуточного набора продуктов, пищевая ценность которого значительно отличается от традиционной вне периода поста, но не достигает оптимальной [1].

Во время соблюдения поста спортсмен исключил из питания мясные и молочные продукты. Основу рациона стали составлять продукты растительного происхождения, с высоким содержанием жареного арахиса (до 400 г/сут, что обеспечивало поступление жира до 208 г/сут), кукурузных хлопьев (300-400 г), пирожков с овощной начинкой, жареных во фритюре, и немолочного напитка на растительной основе (до 500 мл). Из продуктов животного происхождения спортсмен употреблял рыбу, преимущественно жареного