

**РУДЕНЯ Ксения Александровна**

ООО «Плаваем вместе»,

Минск, Республика Беларусь

**БЕЛЬЧЕНКО Людмила Сергеевна**

Белорусский государственный университет физической культуры,

Минск, Республика Беларусь

**КВЯТКОВСКАЯ Наталья Антоновна, канд. пед. наук, доцент**

Белорусский государственный университет физической культуры,

Минск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ АКВААЭРОБИКОЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ФУНКЦИОНАЛЬНОГО И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН 25–35 ЛЕТ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ**

Беременность – это особый период, когда организм женщин проходит через значительные физиологические изменения, направленные на поддержание и развитие новой жизни. Физическое и психоэмоциональное состояние женщин в данный период может варьироваться в зависимости от индивидуальных особенностей, здоровья, физической активности до беременности. Именно в это время важно обеспечить высокое качество жизни и поддержать физическую активность, которая укрепляет здоровье женщины, плода и новорожденного. Одним из эффективных видов занятий во время беременности является аквааэробика. В статье представлены результаты проведенного исследования по применению методики занятий аквааэробикой, направленной на повышение физического развития, функционального состояния и улучшения психоэмоционального состояния женщин 25–35 лет в период беременности.

**Ключевые слова:** аквааэробика; физическое развитие; функциональное состояние; психоэмоциональное состояние; женщины в период беременности; здоровье.

## **IMPACT OF AQUA AEROBICS ON PHYSICAL DEVELOPMENT, FUNCTIONAL AND PSYCHO-EMOTIONAL STATUS OF WOMEN AGED 25–35 DURING PREGNANCY**

Pregnancy is a special period when the body of women goes through significant physiological changes aimed at maintaining and developing a new life. The physical and psycho-emotional state of women in this period can vary depending on individual characteristics, health, physical activity before pregnancy. This is the very time, when it is especially important to ensure a high quality of life and support physical activity to strengthen the health of the woman, fetus, and newborn. One of the effective activities during pregnancy is aqua aerobics. The article presents the results of a study on the use of aqua aerobics techniques aimed at improving physical development, functional, and psycho-emotional state of 25–35-year-old women during pregnancy.

**Keywords:** aqua aerobics; physical development; functional state; psycho-emotional state; women during pregnancy; health.

**Введение.** Важной составляющей качества жизни любого человека является здоровье, которое во многом зависит от наиболее значимых жизненных событий. Одним из таких является беременность, представляющая собой кризисный и в тоже время уникальный период в жизни женщины. Репродуктивное здоровье – это один из главных компонентов воспроизводственного потенциала общества. Малоподвижный образ жизни женщин во время беременности приводит к ухуд-

шению состояния здоровья, ослаблению опорно-двигательного аппарата, ухудшению работы многих функциональных систем организма, что впоследствии затрудняет роды и ухудшает послеродовой период [1]. К одним из оптимальных видов двигательной активности для женщин в период беременности относится аквааэробика.

Физические упражнения в воде – безопасный и эффективный способ выполнения физической нагрузки, который приводит

к нормализации тонуса разгибателей позвоночника, повышению устойчивости организма к гипоксии, увеличению жизненной емкости легких, повышению уровня эндорфинов в крови, поддержанию массы тела в норме, что может значительно облегчить состояние женщины во время родов [2]. Водные упражнения не оказывают негативного влияния на суставы, уменьшают отеки, артериальное давление, боли в спине, что в итоге оказывает положительное влияние на психоэмоциональное состояние, и качество жизни женщин во время беременности, а также способствует увеличению социальных связей [3, 4].

Анализ научно-методической литературы показал, что в настоящее время имеется недостаточно сведений и методик проведения занятий аквааэробикой с данным контингентом занимающихся.

**Цель исследования** – выявить влияние занятий аквааэробикой на показатели физического развития, функционального и психоэмоционального состояния женщин 25–35 лет в период беременности.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, анкетирование, антропометрическое тестирование, функциональное тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Результаты и обсуждение.** С целью определения влияния занятий аквааэробикой на показатели физического развития, функционального и психоэмоционального состояния женщин на базе ГУ «Первомайский физкультурно-оздоровительный центр г. Минска» был проведен педагогический эксперимент. В нем приняло участие одиннадцать женщин, находящихся на начало эксперимента на втором триместре беременности (14–15 неделя), средний возраст по группе составил 29 лет, средняя масса тела – 64 кг. На протяжении трех месяцев занятия по аквааэробике проводились 2 раза в неделю по 45 минут и имели трехчастное строение:

подготовительная часть (20 % времени), **Основная часть** (70 % времени), заключительная часть (10 % времени).

В процессе занятий аквааэробикой с женщинами во втором триместре беременности решались следующие задачи: укрепить мышцы спины и живота, повысить эластичность мышц тазового дна и приводящих мышц бедра, сохранить подвижность позвоночника и крестцово-подвздошных сочленений, повысить способности к волевому напряжению и расслаблению мышц живота в сочетании с грудным дыханием; улучшить кровоснабжение в органах малого таза и в нижних конечностях; нормализовать показатели физического развития, функционального и психоэмоционального состояния.

В процессе проведения занятий аквааэробикой использовались принципы сознательности и активности, доступности и индивидуальности, постепенного увеличения нагрузки, которые реализовывались в содержании упражнений, количестве составляющих элементов, а также требованиях, предъявляемых к индивидуальному уровню физического состояния беременных женщин.

Подготовительная часть включала в себя следующие упражнения: ходьба в воде на месте, в стороны; круговые движения в лучезапястном, локтевом и плечевом суставах; махи ногами; несложные по координации танцевальные движения низкой ударности и интенсивности, выполняемые с небольшой амплитудой; стретчинг.

Выбор упражнений для основной части занятия зависел от уровня физического состояния занимающихся, исключали интенсивную нагрузку и упражнения, которые могли вызвать дискомфорт. Занятия проводились на мелкой воде фронтальным методом, упражнения варьировались и изменялись от одного занятия к другому в зависимости от направленности (укре-

пление мышц спины, живота и тазового дна), темп музыкального сопровождения составлял 125–140 акцент/мин.

В процессе занятий использовались базовые движения аквааэробики с низким уровнем интенсивности («марш» в воде, легкий бег под музыку и др.), упражнения на различные группы мышц; упражнения с использованием спортивного инвентаря (нудл, доски для плавания, аквагантели, мячи и др.); дыхательные упражнения («умывание», «пузыри», ныряние под воду, выдохи в воду, «медуза», «поплавок», «водолаз», «собачье дыхание», выкрики гласных звуков а, о, ы, э, у в воду и др.); игровые задания («Пятнашки», «Водный баскетбол», «Водный волейбол» и др.); стретчинг; релаксация и свободное плавание.

Количество повторений упражнений составляло 8–10 раз, количество серий – 2, характер отдыха – активный (упражнения на расслабление, дыхательные упражнения, плавные ритмичные движения, ходьба в воде на месте). Дыхательные упражнения выполнялись по 5–10 раз длительностью 1–3 минуты, игровые задания – 5–7 минут. Оптимальные показатели пульса на занятиях аквааэробикой у испытуемых находились в пределах 111–156 уд/мин.

Заключительная часть носила восстановительный характер. В ней использова-

лись: свободное плавание, упражнения с доской, стретчинг, релаксация, упражнения на восстановление дыхания.

Для оценки психоэмоционального состояния была использована методика САН (самочувствие – активность – настроение). Согласно оценке психоэмоционального состояния, которое играет важную роль в общем благополучии женщины во время беременности, т.к. стресс, тревога и депрессия могут негативно сказываться на здоровье как матери, так и ребенка. Выявлено, что занятия аквааэробикой оказывают позитивное влияние на самочувствие, активность и настроение женщин в период беременности. В таблице 1 представлены баллы по анкете на констатирующем и контрольном этапах исследования.

Таблица 1 – Динамика психоэмоционального состояния женщин 25–35 лет в период беременности

Параметр	Констатирующий этап, М ± m	Контрольный этап, М ± m
Самочувствие, балл	4,1 ± 1,2	5,3 ± 0,7
Активность, балл	3,6 ± 1,4	5,0 ± 0,9
Настроение, балл	4,6 ± 1,1	5,5 ± 0,7

Субъективный показатель самочувствия у женщин во втором триместре беременности изменился на 29,3 % в сторону нормального состояния. Аналогичные положительные изменения отмечаются при оценке параметров активности и настроения: уровень активности вырос на 38,9 %, настроение у группы улучшилось на 19,6 %.

Анализ антропометрических параметров, свидетельствует, что масса тела женщин в начале второго триместра беременности составила 64,6 ± 3,8 кг, а к концу второго триместра – 68,0 ± 3,7 кг. В среднем по группе увеличение массы тела составило 5,3 %. Исходное среднее значение индекса массы тела (ИМТ) у испытуемых было равно 23,0 ± 2,6, а в конце – 24,1 ± 2,6, показатель вырос на 4,8 %. Важно отметить, что женщины с ИМТ, находящимся в пределах нормы, набирали вес 300–500 грамм в неделю. Набор веса у женщин, имеющих в начале исследования значения ИМТ выше нормы, происходило более медленными темпами (до 300 грамм в неделю), что соответствует нормативным значениям [5].

Среднее соотношение окружности талии и бедер (ОТ/ОБ) в начале педагогического эксперимента составило 0,72 ± 0,04 (норма до 0,8) [6]. Данный параметр

увеличился до  $0,74 \pm 0,04$ , что является нормой в связи с физиологическими особенностями женского организма в период беременности (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика показателей физического развития женщин 25–35 лет в период беременности

Показатели	Констатирующий этап, $M \pm m$	Контрольный этап, $M \pm m$	Изменение в %
Рост стоя, см	$168,2 \pm 0,6$	$167,9 \pm 0,6$	0,2
Масса тела, кг	$64,6 \pm 3,8$	$68,0 \pm 3,7$	5,3
ИМТ	$23,0 \pm 2,1$	$24,1 \pm 2,2$	4,8
Соотношение ОТ/ОБ	$0,72 \pm 0,04$	$0,74 \pm 0,04$	5,7

Не произошло существенных изменений в показателях артериального давления. Следует отметить, что у троих испытуемых с низким артериальным давлением ( $89/67$  уд/мин) отмечается его увеличение до нормальных значений (в период беременности норма артериального давления варьируется в пределах  $100/60$ – $140/90$ ) (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика показателей функционального состояния женщин 25–35 лет в период беременности

Показатели	Констатирующий этап	Контрольный этап	Изменение в %
САД	$111,7 \pm 16,1$	$112,0 \pm 13,1$	-0,3
ДАД	$80,6 \pm 9,5$	$79,5 \pm 6,5$	-0,1
Проба Штанге, с	$37,2 \pm 4,2$	$40,8 \pm 3,7$	9,7
Проба Генчи, с	$29,9 \pm 4,1$	$33,5 \pm 3,2$	12,0

В период беременности у женщин возрастает потребность в кислороде, увеличивается частота дыхания, дыхательный объем, альвеолярная вентиляция легких, их жизненная емкость, улучшается работа дыхательных мышц. Но, в тоже время, в артериальной крови отмечается снижение содержания кислорода и парциального давления углекислого газа, что обусловлено гипервентиляцией легких. Проба Штанге и Генчи позволяют оценить функциональные возможности дыхательной системы и определить выносливость женщин в период беременности к дефициту кислорода на вдохе (проба Штанге) и выдохе (проба Генчи). В начале исследования значение пробы Штанге составило  $37,2 \pm 4,2$  с, что указывает на плохую адаптацию к гипоксии. После занятий акваэробикой значение пробы Штанге увеличилось на 9,7 % до

$40,8 \pm 3,7$  с ( $p < 0,05$ ). Оценка значимости изменений средних величин осуществлялась при помощи парного t-критерия Стьюдента.

Проба Генчи дает возможность сделать вывод об уровне обменных процессов и степени адаптации дыхательного центра к условиям гипоксии и гипоксемии. Перед началом занятий значение пробы Генчи составило  $29,9 \pm 4,1$  с и оценивалось как плохое, при повторном обследовании данный показатель увеличился на 12,0 % и был равен  $33,5 \pm 3,2$  с. Степень адаптации дыхательного центра к гипоксии увеличилась до хорошего значения ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** Понимание особенностей физического, функционального и психоэмоционального состояния женщин является ключевым для эффективного поддержания и управления здоровьем во время беременности. Акваэробика – это система физических упражнений в условиях водной среды, которая выполняет, благодаря своим природным свойствам, роль естественного многофункционального тренажера, включающего в себя организационные и самостоятельные занятия с использованием специальных средств, способствующих решению оздоровительных, воспитательных и образовательных задач.

На основании результатов полученных в ходе исследо-

вания можно сделать вывод о том, что занятия аквааэробикой, которые сочетали в себе базовые движения с низким уровнем интенсивности, упражнения на разные группы мышц, дыхательные и игровые задания, стретчинг, релаксацию и сво-

бодное плавание, оказали положительное влияние на показатели физического развития, функционального и психоэмоционального состояния женщин 25–35 лет во втором триместре беременности.

1. Татарникова, Д. Д. Влияние физических нагрузок на течение беременности и раннего послеродового периода / Д. Д. Татарникова, З. А. Гладченко // Вестник науки. – 2023. – № 11 (68). – С. 1029–1033.

2. Батрак, А. С. Влияние аквааэробики на организм беременных и родильниц / А. С. Батрак, Е. Ю. Дьякова, Л. С. Ходасевич // Современные вопросы медицины. – 2022. – № 6 (2). – С. 19–29.

3. Lawrence, Debbie. *Exercise in water: a complete guide to planning and instruction* / Debbie Lawrence. – London: Bloomsbury Sport, 2015. – 272 p.

4. Navas, A. Effectiveness and safety of moderate-intensity aerobic water exercise during pregnancy for reducing use of epidural analgesia during labor: protocol for a randomized clinical trial / Navas A., Artigues C., Leiva A. // BMC Pregnancy Childbirth. – 2018. – Vol. 18. – P. 94.

5. Влияние индекса массы тела на течение беременности и родов / С. Ш. Исенова, З. А. Датхаева, Н. М. Сагандыкова [и др.] // Вестник КазНМУ. – 2015. – № 1. – С. 11–14.

6. Казакова, Т. С. Методы проведения антропометрических исследований для определения физического здоровья / Т. С. Казакова, Е. Э. Нурмамедова // Молодой ученый. – 2017. – № 16 (150). – С. 47–50.

Поступила в редакцию: 23.06.2025