

Изменения психофизиологического состояния у лиц с ожирением: оздоровительные тренировки в бассейне

Changes in the Psychophysiological State of Obese people: Wellness Training in the Pool

Получено: 14.01.2025 / Одобрено: 21.01.2025 / Опубликовано: 25.03.2025

Журавлева Е.В.

Старший преподаватель, ФГБОУ ИВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет», Россия, 107150, г. Москва, ул. Лосиноостровская, д. 49, e-mail: 89151479832@mail.ru

Артемьева С.И.

Канд. ист. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», ЧУ «Институт государственного администрирования», Россия, 109004, г. Москва, ул. Земляной Вал, д. 73, e-mail: vet-7@mail.ru

Шмелева С.В.

Д-р мед. наук, профессор, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», Россия, 109004, г. Москва, ул. Земляной Вал, д. 73, e-mail: 89151479832@mail.ru

Романова А.В.

Канд. психол. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», Россия, 129226, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, стр. 1, e-mail: 89151479832@mail.ru

Аннотация. В Указах Президента [9; 10] и других документах [12] продекларированы задачи: «сохранения населения, укрепление здоровья, повышение благополучия людей, поддержка семьи» [9; 10]. Внимание вновь акцентируется на повышении мотивации граждан к ведению здорового образа жизни и привлечению их к систематическим занятиям спортом. Формирование особенной культуры здорового образа жизни личности продолжает оставаться в центре внимания [1; 11]. Особая забота о здоровье соотечественников связана с тем, что в тревожном списке структуры смертности населения занимают сердечно-сосудистые заболевания (до 50%), основными факторами риска которых являются неправильное питание, снижение физической активности и, как следствие, ожирение. Статья посвящена анализу итогов исследования одного из компонентов увеличения физической активности для снижения веса и профилактики ожирения, сокращения сердечно-сосудистых заболеваний в процессе оздоровительных тренировок в бассейне (аквааэробика) у женщин с ожирением.

Ключевые слова: физическая активность, аквааэробика, ожирение, женщины, упражнения.

Zhuravleva E.V.

Senior Lecturer, Moscow State University of Humanities and Economics,
49, Losinoostrovskaya St., Moscow, 107150, Russia,
e-mail: 89151479832@mail.ru

Artemyeva S.I.

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor, Moscow State University of Technology and Management (the First Cossack University); Institute of Public Administration, 73, Zemlyanoy Val, Moscow, 109004, Russia,
e-mail: vet-7@mail.ru

Shmeleva S.V.

Doctor of Medical Sciences, Professor, Moscow State University of Technology and Management (the First Cossack University),
73, Zemlyanoy Val, Moscow, 109004, Russia,
e-mail: 89151479832@mail.ru

Romanova A.V.

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Russian State Social University, 4, bld. 1, Vilgelma Pika St., Moscow, 129226, Russia,
e-mail: 89151479832@mail.ru

Abstract. Presidential Decrees [9; 10] and other documents [12] declare the tasks of "preserving the population, strengthening health, improving people's well-being, and supporting families" [10, 9]. Attention is once again focused on increasing the motivation of citizens to lead a healthy lifestyle and involve them in systematic sports. The formation of a special culture of a healthy lifestyle continues to be the focus of attention [1; 11]. A special concern for the health of compatriots is related to the fact that cardiovascular diseases (up to 50%) occupy an alarming list of mortality structures, the main risk factors of which are malnutrition, decreased physical activity and, as a result, obesity. The article is devoted to the analysis of the results of a study of one of the components of increased physical activity for weight loss and prevention of obesity, reduction of cardiovascular diseases in the process of wellness training in the pool (water aerobics) in obese women.

Keywords: physical activity, water aerobics, obesity, women, exercise.

Актуальность. По данным ВОЗ, более чем у 1 млрд людей во всем мире отмечается ожирение. Ожирение в современном мире носит характер эпидемии. В последние 35 лет число людей, страдающих ожирением увеличилось вдвое, а за последние 10 лет уже на 75%. По данным специалистов в 2025 г. 50% женщин и 40% мужчин в мире потребуется медицинская помощь в связи с ожирением. Многие из них ведут малоподвижный образ жизни и имеют сидячую работу, неправильный режим питания и недостаточный сон. В России показатели ожирения заметно ниже, около 27%. Анализ данных по стране в 2024 г. в сравнении с 2023 г. свидетельствует о росте показателей среди мужчин и женщин с диагнозом «ожирение»: в 2023 ожирение наблюдалось у 17% мужчин и 26% женщин; в 2024 г. эти цифры соответственно увеличились: 20% — мужчины, 27% — женщины. Впечатляют показатели Росстата о росте доли взрослых людей с весом, соответствующим стадиям предожирения и ожирения, с 61,7% в 2018 г. до 62,5% в 2023-м. При этом доля мужчин с лишними килограммами выросла с 46,9 до 52,4%, доля женщин — с 34,7 до 37,1% [6]. Директор Национального медицинского исследовательского центра эндокринологии Министерства здравоохранения РФ Наталья Мокрышева, в свою очередь, сообщила: «В России у каждого третьего россиянина есть ожирение (около 45 млн человек). К ним отнесены как лица с выраженным ожирением, с индексом массы тела 30+, так и те, кто имеет преизбыточный вес». Она также назвала «катастрофической» ситуацию среди детей [8]. Ожирение несет также психологические проблемы, меняя образ жизни и качество жизни.

Разрабатываются подходы, направленные на профилактику ожирения, повышения физической активности, которые предусматривают комплексные межотраслевые программы по изменению окружающей среды с целью изменения двигательной активности людей и оценки качества потребляемой пищи. Доказано, что гиподинамия выступает решающим фактором в риске возникновения ожирения у людей разного возраста, поэтому достаточная и оптимальная двигательная активность приобретает большое значение с целью снижения веса тела.

Физические упражнения выполняются не только для уменьшения и профилактики ожирения, но и для стабилизации функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышения психоэмоционального состояния и сопротивляемости организма [2; 3; 14].

Регулярная двигательная активность с учетом пола и возраста помогает эффективно «сбрасывать» вес, сохранять темп снижения и удерживать его. При использовании различных диет при ожирении с целью снижения веса без физических упражнений происходит потеря как жировой, так и мышечной массы, а физические упражнения позволяют сохранять мышечную массу.

В профилактике ожирения, помимо диеты, обязательным компонентом является увеличение физической активности. Следует подбирать физическую нагрузку при ожирении с учетом физиологических возможностей занимающегося, физического состояния, пола и возраста [2; 16].

Среди оздоровительных тренировок наиболее актуальны аэробика и фитнес: систематические (комплексные) занятия этими видами оздоровительной тренировки позволяют улучшить и восстановить здоровье, снять стресс, адаптироваться к физическим нагрузкам, улучшить состояние сердечной и дыхательной систем, повысить настроение, активизировать обменные процессы в организме, в частности, благотворно влиять на жировой обмен [13; 18].

Во время занятий фитнесом в течение 1 часа повышается выработка гормона кальцитонина, что блокирует выход кальция из костей, способствуя профилактике артериосклероза и остеопороза. Во время занятий с использованием танцевальных элементов повышается и сохраняется гибкость, улучшается координация, положительно влияя на осанку [5; 17].

Проведение занятий в воде позволяет поддерживать физическую активность, положительно влияет на состояние нервной и иммунной системы. Выполнение физических упражнений в воде позволяет активнее воздействовать на опорно-двигательный аппарат, мышцы, сухожилия, связки по сравнению с занятиями в зале. Данное воздействие объясняется специфическими свойствами воды, то, что плотность воды в тысячу раз больше в отличие от воздуха. Поэтому при выполнении различных упражнений с предметами и без в воде надо выполнять их с большей амплитудой и свободнее, так как сила выталкивания дает «разгрузочный» эффект на мышцы и суставы [7; 15]. Выталкивающая сила воды зависит от объема легких человека и жирового состава тела. Не меньшее значение имеет температура воды, она изменяет обмен веществ, капиллярное кровообращение, воздействует на тонус мышц. В теплой воде во время занятий в интенсивном режиме происходит воздействие на сердечно-сосу-

дистую систему из-за отсутствия теплоотдачи, поэтому рекомендуется проводить контроль ЧСС и артериального давления.

Программа исследования. Занятия проводили с 20 женщинами с ожирением в возрасте 30–40 лет, различных профессий, в течение 12 недель. Основная группа (ОГ) представлена 10 женщинами, для них была разработана программа физической реабилитации, включающая оздоровительное плавание в бассейне (2 раза в неделю по 30–35 минут). Контрольная группа (КГ) состояла тоже из 10 женщин, им рекомендовали соблюдать диету, лечебную физическую гимнастику (ЛГ) (дважды/трижды в неделю). В обеих группах оценивали настроение и самочувствие до начала занятий и по окончанию, мотивацию для занятий ЛГ, в динамике выполняли измерение окружности талии и бедер, веса тела.

Программа занятий для женщин ОГ с ожирением состояла из занятий в бассейне, лечебной гимнастики, ходьбы, диеты. Исследуемые занимались в течение 12 недель. Занятия для женщин с ожирением были направлены на решение следующих задач: увеличение двигательной активности, улучшение сна и настроения, улучшение обменных процессов; снижение веса тела; повышение адаптационных механизмов к физической нагрузке; стабилизация работы сердечной и сосудистой, нервной, иммунной и других систем организма, повышение функциональных возможностей организма.

Результаты исследования. Большинство занимающихся были настроены на позитивный результат от занятий. Аквариобику начинали с небольшой разминки, потом выполняли физические упражнения с предметами и без в течение 20–25 минут. Затем старались выполнить упражнения, направленные на укрепление сердечно-сосудистой системы, повышение мышечной силы, общей выносливости. Температура воды была не ниже +22 °C. Постепенно занимающиеся выполняли упражнения с полной амплитудой. Каждое упражнение делали вначале по 4–5 раз, затем увеличивали до 8–10 раз. Все женщины выдержали физические нагрузки и посещение занятий, постепенно втянулись в тренировочный процесс.

Лечебную физическую гимнастику (ЛФК) назначали на вводном и заключительном периодах. Включали 12–14 физических упражнений, по времени занятие составляло 30 минут дважды в неделю. Включали простые общеразвивающие, дыхательные и координационные упражнения. В основном периоде упражнения (махи, круговые движения в крупных суставах, упражнения для туловища (на-

клоны, повороты, вращения), упражнения с предметами) рекомендовали делать с большой амплитудой, вовлекая крупные мышечные группы. Также включали упражнения циклического характера (велотренажер, гребля, ходьба/ходьба на месте). В заключительном периоде проводили разнообразные упражнения для всех мышечных групп, дозированная ходьба и бег. Советовали ходить не по асфальтированным, а по грунтовым дорожкам в лесопарковой зоне/скверах, в зале первые 4 недели дважды в неделю, далее трижды.

Вначале рекомендовали ходьбу в медленном темпе, спина прямо, голова поднята вверх, на счет «1, 2» — вдох, «3, 4, 5, 6» — выдох; дыхание животом, во время ходьбы размахивали руками, не сжимая пальцы; после интенсивной ходьбы постепенно снижали темп, также включали упражнения для растяжки мышц, особенно нижних конечностей и спины.

Проведение таких занятий позволило изменить вес тела у женщин с ожирением, данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Динамика веса тела у женщин с ожирением
в обеих группах**

Группы	Вес тела до занятий	Вес тела после занятий	Снижение веса	
			Абс.	%
ОГ	86,5 ± 2,21	78,8 ± 1,3	7,7	8,9
КГ	85,3 ± 3,16	82,2 ± 3,05	3,1	3,6

Из табл. 1 видно, что до занятий аквариобикой показатели веса в ОГ и КГ практически не различались, в то же время в ОГ после проведения занятий вес тела снизился примерно на 7,7 кг (8,9%), а в группе контроля вес изменился менее существенно — на 3,1 кг (3,6%) и составил 82,2 ± 3,05 кг.

Помимо снижения веса тела, произошли изменения в окружности талии у женщин в двух группах, которые предоставлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты изменения окружности талии

Группы	Окружность талии до	Окружность талии после	Изменение окружности	
			Абс.	%
ОГ	91,3 ± 4,7	86,2 ± 2,9	5,1	5,6
КГ	90,9 ± 5,2	88,3 ± 2,5	2,6	2,9

До начала занятий показатели окружности талии в двух группах существенно не отличались. Отмечено, что после окончания занятий в ОГ окружность талии

снизилась в среднем на 5,1 см (5,6%); а в КГ окружность талии изменилась менее существенно — на 2,6 см (2,9%).

В конце занятий у женщин ОГ окружность бедер снизилась на 4,5 см (4,1%), достигла $105,4 \pm 5,2$ см; в то же время в КГ — менее значительно, на 1,4, см (1,3%), и стала $108,8 \pm 5,9$ см.

Проведя анализ данных показателей сердечно-сосудистой системы выявлено, что в процессе тренировочных занятий как в бассейне, так и в зале у женщин ОГ повысилась устойчивость к переносимости физических нагрузок. Интенсивность нагрузок во время занятий постепенно увеличивали, с учетом контроля показателей частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления (АД). В процессе проведения занятий учитывали функциональные возможности женщин, отклонения от нормы в работе органов и систем, физическое состояние. Полученные данные свидетельствуют, что состояние сердечной и сосудистой систем при выполнении физических упражнений соответствовало функциональному состоянию женщин ОГ. После окончания занятий примерно через 5–7 минут показатели ЧСС и АД практически достигали исходной величины.

Литература

1. Артемьева С.И. Духовные аспекты социального здоровья молодежи [Текст] / С.И. Артемьева // Социальное здоровье современного общества: от теории к практике: Международная практическая конференция (25 мая 2012 г.). Сборник научных трудов. — М.: Спутник+, 2013. — С. 183–185.
2. Богданова Н.С. Проблема ожирения и физические нагрузки [Текст] / Н.С. Богданова // Наука-2020. — 2016. — С. 1–6.
3. Гольцов А.В. Образ физического «Я» как фактор адаптивного ресурса личности инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата [Текст] / А.В. Гольцов [и др.] // Человеческий капитал. — 2017. — № 3. — С. 102–103.
4. Карпинская Н.И. Современные подходы к физической реабилитации при ожирении [Текст] / Н.И. Карпинская, С.В. Шмелева, А.А. Карпинский // В сборнике: Физическая культура и спорт: современные тенденции, актуальные проблемы и перспективы развития. Материалы Межвузовской научно-практической конференции, посвященной 30-летию создания (факультета) института физической культуры, спорта и здоровья МПГУ. — М., 2022. — С. 90–91.
5. Майоров А.С. Физическая культура в жизни студентов [Текст] / А.С. Майоров, В.И. Пахомов // Наука-2020. — 2024. — № 2. — С. 84–90. — URL: <https://health.mail.ru/article/3934373-edu-budushego-chto-takoe-zdorovesbergayushie-produkty-i-kak-oni-pomogayut-borotsya-s-ozhireniem/?from=swap&swap=2>
6. Мурашко назвал число страдающих ожирением россиян. — URL: <https://rbc-ru.turropages.org/rbc.ru/s/society/14/09/20/24/66e599db9a794762a8719d37>
7. Пекин А.П. Плавание как средство реабилитации лиц с ожирением 1-й степени [Текст] / А.П. Пекин // Молодой учёный. — 2022. — № 21. — С. 395–397.
8. Представлена статистика распространенности ожирения в России. — URL: <https://futuredoc.minsdrav.gov.ru/news/predstavlena-statistika-rasprostrannost-ozhireniya-v-rossii>
9. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542>
10. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации Указ Президента РФ от 2 июля 2021 г. № 400. — URL: <https://base.garant.ru/401425792/?ysclid=m7ritc0xg365795502>
11. Федоров В.В. К вопросу о взаимодействии категорий "здоровье", "здоровый образ жизни", "культура здорового образа жизни" [Текст] / В.В. Федоров // Современный учёный. — 2019. — С. 174–180. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38596914>
12. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 05.01.2024) [Электронный ресурс]. — URL: <https://base.garant.ru/12191967> (дата обращения: 22.03.2024).
13. Шараева А.В. Комплексное использование средств аква-фитнеса в оздоровительной тренировке женщин 35–45 лет [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.В. Шараева. — Волгоград, 2019. — 24 с.
14. Шмелева С.В. Характер двигательной активности женщин старшей возрастной группы [Текст] / С.В. Шмелева,

Выводы. Эффективность занятий для женщин с ожирением 30–40 лет оценивали по изменению веса тела. Женщины, у которых были оздоровительные тренировки в бассейне, отметили улучшение активности, самочувствия, снижение как веса тела, так и окружности талии и бедер, повышение переносимости физических нагрузок, улучшение функциональных возможностей организма.

При достаточной двигательной активности повышается обмен веществ вначале занятий, потому что мышцам требуется восстановление потраченных запасов энергии, поэтому организм через несколько дней после регулярных нагрузок возвращается к своей прежней форме, при этом улучшаются его функциональные возможности.

Таким образом, следует отметить, что проведение занятий, включая оздоровительные тренировки в бассейне, дает заметный эффект на улучшение обменных процессов, психоэмоционального состояния у женщин с ожирением. Данные занятия, выполняемые в воде, не утомляют женщин с избыточным весом, воздействуют на различные мышечные группы, создают позитивный настрой, мотивируют на систематические занятия, улучшают общее самочувствие и повышают качество жизни, физическую активность.

- В.П. Карташев // Человеческий капитал. — 2011. — № 12. — С. 160–161.
15. Якуб И.Ю. Влияние аквааэробики на организм [Текст] / И.Ю. Якуб, А.А. Старикова // Молодой ученый. — 2015. — № 16. — С. 446–449.
 16. Янченко С.В. Значение физической активности в борьбе с лишним весом [Текст] / С.В. Янченко, В.В. Вольский // Молодой ученый. — 2017. — № 50. — С. 364–366.

References

1. Artemyeva S.I. Duhovnye aspekty sotsial'nogo zdorov'ya molodezhi // Sotsial'noe zdorov'e sovremennoego obshchestva: ot teorii k praktike: Mezhdunarodnaya prakticheskaya konferentsiya (25 maya 2012 g.) Sbornik nauchnyh trudov. M.: Sputnik+, 2013. S. 183–185.
2. Bogdanova N.S. Problema ozhireniya i fizicheskie nagruzki // Nauka-2020. 2016. S. 1–6.
3. Gol'tsov A.V i soavt. Obraz fizicheskogo «Ya» kak faktor adaptivnogo resursa lichnosti invalidov s porazheniem oporno-dvigatel'nogo apparata // Chelovecheskij kapital. 2017. № 3. S. 102–103.
4. Karpinskaya N.I., Shmeleva S.V., Karpinskij A.A. Sovremennye podkhody k fizicheskoj reabilitatsii pri ozhireniu / V sbornike: Fizicheskaya kul'tura i sport: sovremennye tendencii, aktual'nye problemy i perspektivi razvitiya. Materialy Mezhevuzovskoj nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoj 30-letiyu sozdaniya (fakul'teta) instituta fizicheskoy kul'tury, sporta i zdorov'ya MPGU. Moskva, 2022. S. 90–91.
5. Majorov A.S., Pahomov V.I. Fizicheskaya kul'tura v zhizni studentov // Nauka-2020. 2024. № 2. S. 84–90. URL: <https://health.mail.ru/article/3934373-edu-budushego-chto-takoe-zdorovesberegayushie-produkty-i-kak-oni-pomogayut-borotsya-s-ozhireniem/?from=swap&swap=2>
6. Murashko nazval chislo stradayushchih ozhireniem rossian. URL: <https://rbc-ru.turropages.org/rbc.ru/s/society/14/09/2024/66e599db9a794762a8719d37>
7. Pekin A.P. Plavanie kak sredstvo reabilitacii lic s ozhireniem 1-y stepeni // Molodoj uchenyj. 2022. № 21. S. 395–397.
8. Predstavlena statistika rasprostranennosti ozhireniya v Rossii. URL: <https://futuredoc.minzdrav.gov.ru/news/predstavlenia-statistika-rasprostranennosti-ozhireniya-v-rossii>
9. O natsional'nykh tselyakh razvitiya Rossijskoj Federatsii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda. Uzak Prezidenta Rossijskoj Federatsii ot 07.05.2024 № 309. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542>
10. O Strategii natsional'noj bezopasnosti Rossijskoj Federatsii. Uzak Prezidenta RF ot 2 iyulya 2021 g. N 400. URL: <https://base.garant.ru/401425792/?ysclid=m7ritc0xg365795502>
11. Fedorov V.V. K voprosu o vzaimodejstvii kategorij "zdorov'e", "zdorovyj obraz zhizni", "kul'tura zdorovogo obraza zhizni" // Sovremennyj uchenyj. 2019. S. 174–180. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=38596914>
12. Federal'nyj zakon ot 21.11.2011 № 323-FZ (red. ot 25.12.2023) «Ob osnovakh okhrany zdorov'ya grazhdan v Rossijskoj Federatsii» (s izm. i dop., vstup. v silu s 05.01.2024) [Elektronnyj resurs]. URL: <https://base.garant.ru/12191967> (data obrashcheniya: 22.03.2024).
13. Sharaeva A.V. Kompleksnoe ispol'zovanie sredstv akvafitnesa v ozdorovitel'noj trenirovke zhenschchin 35–45 let: avtoref. diss.... kand. ped. nauk. Volgograd. 2019. 24 s.
14. Shmeleva S.V., Kartashev V.P. Harakter dvigatel'noj aktivnosti zhenschchin starshej vozrastnoj gruppy // Chelovecheskij kapital. 2011. № 12. S. 160–161.
15. Yakub I.Yu., Starikova A.A. Vliyanie akvaerobiki na organizm // Molodoj uchenyj. 2015. № 16. S. 446–449.
16. Yanchenko S.V., Vol'skij V.V. Znachenie fizicheskoy aktivnosti v bor'be s лишним весом // Molodoj uchenyj. 2017. № 50. S. 364–366.
17. Goltsov A.V., Shmeleva S.V., Udodov A.G., Alifirov A.I., Romanova A.V. Physical "I" at disabled people with a late lesion musculoskeletal system // Prensa Médica Argentina. 2018, v. 104, no. 3, p. 1000289.
18. Penkova I.V., Karpova N.V. et al. Health disorders prevention in preschoolers by means of physical education: historical aspect // V sbornike: The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. Collection of conference materials. Future Academy, 2018, pp. 1042–1047.