



**Влияние методики оздоровительного плавания
на женщин 40–50 лет, имеющих патологию
сердечно-сосудистой системы**

**Светлана Александровна ЗАГУЗОВА, Александр Юрьевич КЕЙНО,
Ангелина Александровна ПРОТОПОПОВА**

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»,

Факультет физической культуры и спорта

392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5309-9866>, e-mail: s.zaguzova@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3812-8769>, e-mail: keinotmb@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4693-1567>, e-mail: protopopowa.angelina@yandex.ru

**Impact of wellness swimming technique on women
40–50 years old with cardiovascular pathology**

**Svetlana A. ZAGUZOVA, Alexander Y. KEINO,
Angelina A. PROTOPOPOVA**

Derzhavin Tambov State University,

Faculty of Physical Education and Sport

33 Internatsionalnaya St., Tambov 392000, Russian Federation

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5309-9866>, e-mail: s.zaguzova@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3812-8769>, e-mail: keinotmb@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4693-1567>, e-mail: protopopowa.angelina@yandex.ru

Аннотация. В настоящее время в оздоровительном плавании широко применяются традиционные и нетрадиционные средства. К традиционным средствам оздоровительного плавания относятся все способы спортивного и прикладного плавания. К нетрадиционным формам проведения занятий плаванием относятся гидроаэробика (аквааэробика), гидрошейпинг, гидропрофилактика и др. Выбор стиля плавания или отдельных элементов из стиля плавания для оздоровительных занятий определяется функциональными задачами (общеукрепляющее воздействие, улучшение функции дыхания и кровообращения, укрепление определенных мышечных групп, коррекция осанки и др.). В ряде случаев целесообразно отступить от принципов спортивного плавания и объединить разные стили, например, руки – работают брассом, а ноги – кролем на груди. Сочетания движений из разных стилей плавания для многих людей проще в координационном плане, поэтому они быстрее и легче усваивают их в оздоровительном плавании. Занятия оздоровительным плаванием рекомендуются как людям, имеющим отклонения в состоянии здоровья, так и просто желающим укрепить свой организм и повысить его функциональные возможности. Занятия данным видом плавания характеризуются постепенным увеличением нагрузки с обоснованным дозированием плавательных упражнений как на суше, так и в воде. Группы для занятий формируются с учетом возраста, пола, формы и степени заболевания, разного уровня плавательной подготовленности занимающихся.

Ключевые слова: оздоровительное плавание; женщины; сердечно-сосудистая система

Для цитирования: Загузова С.А., Кейно А.Ю., Протопопова А.А. Влияние методики оздоровительного плавания на женщин 40–50 лет, имеющих патологию сердечно-сосудистой системы. Медицина и физическая культура: наука и практика. 2021;3(9):61-7. DOI 10.20310/2658-7688-2021-3-1(9)-61-67.

Abstract. Currently, traditional and non-traditional means are widely used in recreational swimming. Traditional means of recreational swimming include all methods of sports and applied swimming. Unconventional forms of swimming classes include hydroaerobics (aquaerobics), hydros shaping, hydroprophylaxis, etc. Functional tasks (general strengthening effect, improvement of respiratory and circulatory function, strengthening of certain muscle groups, posture correction, etc.) determine the choice of swimming style or individual elements from the swimming style for recreational classes. In some cases, it is advisable to depart from the principles of sports swimming and combine different styles, for example, hands work as a breaststroke, and legs work as a front crawl. Combinations of movements from different swimming styles are easier for many people to coordinate, so they absorb them faster and easier in wellness swimming. Occupation of wellness swimming is recommended both for people who have deviations in their state of health, and simply for those who want to strengthen body and increase its functionality. A gradual increase in the load with a reasonable dosage of swimming exercises both on land and in water characterizes occupations of this type of swimming. Groups for classes are formed taking into account the age, gender, form and degree of disease, different levels of swimming fitness of those involved.

Keywords: recreational swimming; women; cardiovascular system

For citation: Zaguzova S.A., Keino A.Yu., Protopopova A.A. Vliyaniye metodiki ozdorovitel'nogo plavaniya na zhenshchin 40–50 let, imeyushchikh patologiyu serdechno-sosudistoy sistemy [Impact of wellness swimming technique on women 40–50 years old with cardiovascular pathology]. *Meditsina i fizicheskaya kul'tura: nauka i praktika*. – *Medicine and Physical Education: Science and Practice*. 2021;3(9):61-7. DOI 10.20310/2658-7688-2021-3-1(9)-61-67. (In Russian, Abstr. in Engl.)

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования обоснована тем, что существующие в настоящее время методики оздоровительного плавания разработаны в основном для людей с поражением опорно-двигательного аппарата, а также детей с различной нозологией, крайне мало исследователей обращают внимание на вопросы гидрореабилитации женщин зрелого возраста, имеющих сердечно-сосудистую патологию [1; 2].

В доступной нам литературе обнаружено недостаточно данных, раскрывающих особенности существующих методик оздоровительного плавания для изучаемой нами категории женщин. Особенности использования занятий оздоровительным плаванием у женщин 40–50 лет является: улучшение состояния сердечно-сосудистой системы (сердце работает более эффективно, увеличивается его мощность и экономичность, так как снижается частота сердечных сокращений); улучшение периферического кровообраще-

ния; состояния кровеносных сосудов и питания всех органов и тканей, нормализуется артериальное давление [3–9].

Целью нашего исследования являлось выявление изменений в деятельности сердечно-сосудистой системы женщин 40–50 лет под влиянием занятий оздоровительным плаванием. Эксперимент проходил на базе учебно-спортивного комплекса «Бодрость», в котором приняло участие 10 женщин данного возраста, имеющих патологию в деятельности сердечно-сосудистой системы. Разработанная авторами методика рассчитана на три месяца занятий, 2 раза в неделю по 45 мин.

На начальном этапе проведения занятий оздоровительным плаванием с группой, мы использовали модифицированный комплекс упражнений, предложенных в своем исследовании М.Д. Мосуновой и др. [10]. В данном комплексе представлен большой арсенал упражнений, которые выполняются с опорой на бортик бассейна и использованием вспомогательных средств – плавательных досок, жилетов. Затем спустя месяц с начала заня-

тий мы применили экспериментальную методику, разработанную совместно с инструкторами лечебной физической культуры и тренерами по плаванию, включающую в себя комплекс имитационных упражнений на суше и упражнений в воде с подвижной и неподвижной опорой, а также упражнений в воде без опоры.

Имитационные упражнения на суше:

- имитация движений руками как в способе плавания «кроль на груди» из исходного положения стоя в наклоне вперед;
- имитация движений ногами как в способе плавания «кроль» в положении лежа на спине;
- сидя на полу или на краю скамьи в упоре руками сзади, имитация движений ногами кролем. Темп движений задают счет и хлопки преподавателя: «Раз, два, три».

Упражнения в воде с неподвижной опорой:

- сидя на краю бортика бассейна, опустив ноги в воду, движения ногами как в способе плавания «кроль»;
- лежа на спине, держась руками за бортик бассейна, опираясь верхней частью спины о стенку, выполнять движения ногами как в способе плавания «кроль на спине».

Упражнения в воде с подвижной опорой:

- плавание при помощи движений ногами как в способе плавания «кроль на груди», держа доску обеими руками, вытянутыми вдоль туловища.
- то же, держа доску одной рукой, вытянутой вперед;
- то же, держа доску обеими руками, вытянутыми вперед (голова между руками).

Упражнения в воде без опоры:

- скольжение на спине (руки вдоль туловища; правая рука впереди, левая вдоль туловища; левая рука впереди, правая вдоль туловища; обе руки вытянуты вперед);
- плавание при помощи движений ногами, руки вдоль туловища;
- то же, одна рука впереди, другая вдоль туловища.
- то же, обе руки вытянуты вперед (голова между руками).

Во время проведения оздоровительных занятий мы применяли плавательные упражнения не только на мелкой воде, но и на глубине с использованием спортивно-плавательного инвентаря. В течение занятий инструктор давал определенные методические указания для ликвидации возникающих ошибок при выполнении упражнений.

Для определения эффективности предложенной нами методики оздоровительного плавания для женщин 40–50 лет мы сравнили показатели деятельности их сердечно-сосудистой системы до и после эксперимента. Полученные показатели представлены в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что при выполнении комплекса упражнений оздоровительного плавания с женщинами 40–50 лет минимальная величина их ЧСС в начале эксперимента в состоянии покоя составляла 84 уд./мин, максимальная – 90 уд./мин. При умеренной нагрузке показатели ЧСС варьировались от 144 до 162 уд./мин. Данные показатели свидетельствуют о наличии тахикардии. После эксперимента показатели ЧСС в покое снизились до 80–88 уд./мин, после нагрузки – до 142–152 уд./мин.

Показатели артериального давления (АД) исследуемых женщин до эксперимента и в начале эксперимента в состоянии покоя варьировались от 126/72 до 134/80 мм рт. ст., а при умеренной нагрузке данные показатели составляли от 140/98 до 145/112 мм рт. ст.

После занятий оздоровительным плаванием в конце эксперимента показатели АД варьировались в покое от 120/80 до 130/80 мм рт. ст., а при умеренной нагрузке данные показатели составили от 132/100 до 140/100 мм рт. ст.

В ходе эксперимента с помощью показателей деятельности сердечно-сосудистой системы женщин 40–50 лет, занимающихся оздоровительным плаванием, были отмечены изменения показателей ЧСС (рис. 1) и АД (рис. 2) исследуемых женщин в состоянии покоя и при умеренной нагрузке. Согласно данным изменениям выявлено:

– средний показатель ЧСС в покое до начала эксперимента составлял 87,6 уд./мин, а после – 83,9 уд./мин;
– средний показатель ЧСС после дозированной физической нагрузки до начала эксперимента составлял 154,9 уд./мин, а после – 146,9 уд./мин;

– средний показатель АД в покое до начала эксперимента составлял 129,3/78,2 мм рт. ст., а после – 125,6/75,7 мм рт. ст.;
– средний показатель АД после дозированной нагрузки до начала эксперимента составлял 143,4/103,5 мм рт. ст., а после – 136,7/93,5 мм рт. ст.

Таблица 1

Показатели деятельности сердечно-сосудистой системы женщин 40–50 лет, занимающихся оздоровительным плаванием

Table 1

Indicators of the cardiovascular system of women 40–50 years old engaged in recreational swimming

Испытуемые Test subjects	Показатель Indicator							
	частота сердечных сокращений, уд./мин heart rate, bpm				артериальное давление, мм рт. ст. blood pressure, mmHg			
	до эксперимента before the experiment		после эксперимента after the experiment		до эксперимента before the experiment		после эксперимента after the experiment	
	покой	нагрузка	покой	нагрузка	покой	нагрузка	покой	нагрузка
1	90	160	88	148	134/80	145/100	130/80	140/90
2	84	152	84	150	126/72	140/98	126/70	135/80
3	88	154	82	142	128/70	145/105	126/70	137/95
4	87	162	83	154	130/72	145/100	125/72	138/90
5	90	156	88	146	130/90	145/110	125/85	140/100
6	88	150	82	144	127/74	142/102	125/70	138/97
7	84	144	82	144	130/72	140/100	127/70	133/90
8	90	158	88	145	130/91	145/112	125/85	135/98
9	85	153	80	144	128/75	142/98	127/75	139/95
10	90	160	82	152	130/86	145/110	120/80	132/100
X	87,6	154,9	83,9	146,9	129,3/78,2	143,4/103,5	125,6/75,7	136,7/93,5
m	±6	±18	±8	±10	±4/20	±5/14	±10/15	±8/20

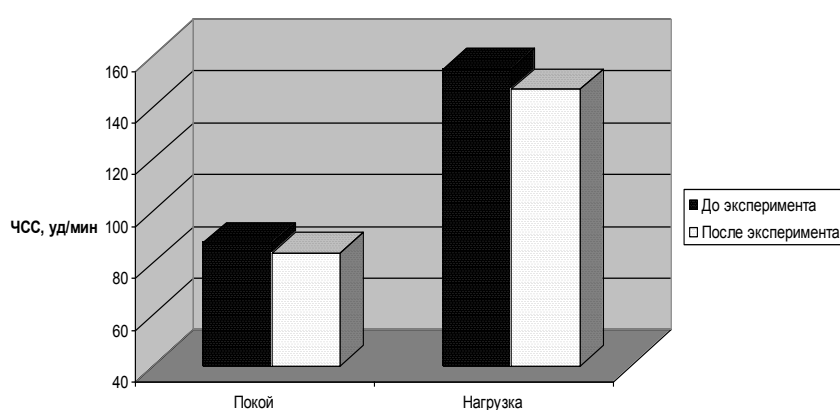


Рис. 1. Изменения частота сердечных сокращений женщин 40–50 лет, занимающихся оздоровительным плаванием в покое и при умеренной нагрузке

Fig. 1. Changes in the heart rate of women 40–50 years old engaged in recreational swimming at rest and with moderate exercise

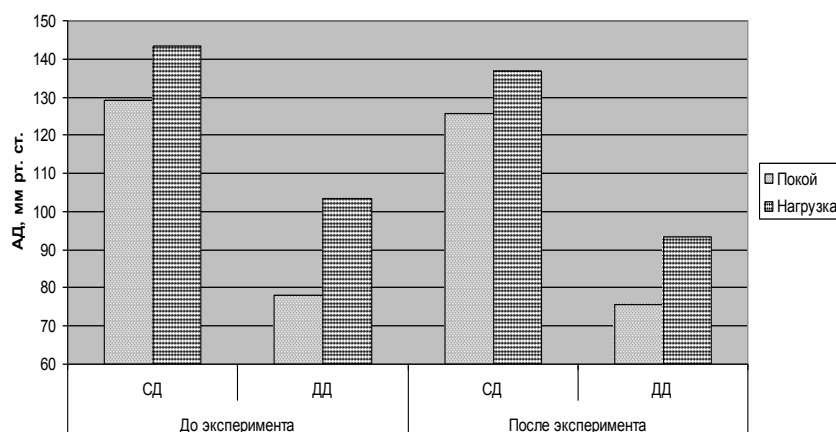


Рис. 2. Изменения артериального давления женщин 40–50 лет, занимающихся оздоровительным плаванием в покое и при умеренной нагрузке.

Примечание: СД – систолическое давление; ДД – диастолическое давление

Fig. 2. Changes in blood pressure in women 40–50 years old engaged in recreational swimming at rest and with moderate exercise.

Note: SP – systolic pressure; DP – diastolic pressure

Согласно изменениям показателей ЧСС, представленных на рис. 1, в исследуемой группе женщин (40–50 лет) среднегрупповые величины в покое после эксперимента снизились на 3,7 уд./мин, а после дозируемой нагрузки – на 8 уд./мин.

Среднегрупповой показатель систолического давления (рис. 2) после проведения эксперимента в покое снизился на 3,7 мм рт. ст., а диастолического давления – на 2,5 мм рт. ст. После дозируемой нагрузки по окончании эксперимента среднегрупповой показатель

систолического давления снизился на 6,7 мм рт. ст., а диастолического – на 10 мм рт. ст.

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлена эффективность предложенной методики оздоровительного плавания для женщин 40–50 лет, которая заключается в улучшении исследуемых показателей деятельности сердечно-сосудистой системы, полученных до и после эксперимента. Согласно полученным данным, у исследуемых женщин сердце стало работать более мощно и при этом экономично (за счет понижения ЧСС).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кокосов А.Н., Стрельцова Э.В. ЛФК в реабилитации больных заболеваниями легких и сердца. Л.: Медицина; 1981. 167 с.
2. Ланцберг Л.А. Физическая тренировка, как средство укрепления здоровья и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. М.: Физкультура и спорт; 2006. 100 с.
3. Быков Е.В., Исаев А.П., Ненашева А.В. Влияние уровня двигательной активности на формирование функциональных систем. Теория и практика физической культуры. 2005;(7):51.
4. Безотечество К.И. Гидрореабилитация. М.; 2017. 156 с.
5. Булгакова Н.Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание. М.; 2008. 432 с.
6. Булгакова Н.Ж., Никитина С.В., Морозов С.Н. Оздоровительное и спортивное плавание для людей с ограниченными возможностями. М.; 2020. 314 с.
7. Велитченко В. Как научиться плавать. М.; 2000. 96 с.
8. Виру А.А., Юримяэ Т.А., Смирнова Т.А. Аэробные упражнения. М: Физкультура и спорт; 2006. 142 с.
9. Кардамонова Н.Н. Плавание: лечение и спорт. Ростов н/Д.; 2007. 320 с.
10. Мосунов Д.Ф., Мосунова М.Д., Назаренко Ю.А., Клешиев И.В., Павлюкевич К.Н., Макеев А.С. Технология реализации резерва совершенствования спортивно-технической подготовки паралимпийского пловца. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017;(8):75-80.

REFERENCES

1. Kokosov A.N., Streltsova E.V. *LFK v reabilitatsii bol'nykh zabolevaniyami legkikh i serdtsa* [TPE in the Rehabilitation of Patients with Lung and Heart Diseases]. Leningrad: Medicine; 1981, 167 p. (In Russian).
2. Lantsberg L.A. *Fizicheskaya trenirovka, kak sredstvo ukrepleniya zdorov'ya i profilaktika serdechno-sosudistyykh zabolevaniy* [Physical Training as a Mean to Promote Health and Prevent Cardiovascular Disease]. Moscow: Physical education and sports; 2006, 100 p. (In Russian).
3. Bykov E.V., Isaev A.P., Nenasheva A.V. Vliyaniye urovnya dvigatel'noj aktivnosti na formirovaniye funktsional'nykh system [Influence of Motor Activity Level on Formation of Functional Systems]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – Theory and Practice of Physical Culture*. 2005;(7):51. (In Russian).
4. Bezotchestvo K.I. *Gidroreabilitatsiya* [Hydrorehabilitation]. Moscow; 2017, 156 p. (In Russian).
5. Bulgakova N.Zh. *Ozdorovitel'noye, lechebnoye i adaptivnoye plavaniye* [Wellness, healing and Adaptive Swimming]. Moscow; 2008, 432 p. (In Russian).
6. Bulgakova N.Zh., Nikitina S.V., Morozov S.N. *Ozdorovitel'noye i sportivnoye plavaniye dlya lyudej s ogranichennymi vozmozhnostyami* [Wellness and Sports Swimming for People with Disabilities]. Moscow; 2020, 314 p. (In Russian).
7. Velitchenko V. *Kak nauchit'sya plavat'* [How to Learn to Swim]. Moscow; 2000, 96 p. (In Russian).
8. Viru A.A., Yurimay T.A., Smirnova T.A. *Aerobnye uprazhneniya* [Aerobic Exercises]. Moscow: Physical Education and Sports; 2006, 142 p. (In Russian).
9. Kardamonova N.N. *Plavaniye: lecheniye i sport* [Swimming: Treatment and Sports]. Rostov-on-Don; 2007, 320 p. (In Russian).
10. Mosunov D.F., Mosunova M.D., Nazarenko Yu.A., Kleshnev I.V., Pavlyukevich K.N., Makeev A.S. Tekhnologiya realizatsii rezerva sovershenstvovaniya sportivno-tehnicheskoy podgotovki paralimpijskogo plovtsa [Technology of implementation of reserve of improvement of sports and technical training of Paralympic swimmer]. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. – Scientific Notes of the University named after P.F. Lesgafta*. 2017;(8):75-80. (In Russian).

Информация об авторах

Загузова Светлана Александровна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой игровых и циклических видов спорта Факультета физической культуры и спорта. Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: s.zaguzova@mail.ru

Вклад в статью: концепция и дизайн исследования, написание текста, редактирование.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5309-9866>

Кейно Александр Юрьевич, кандидат педагогических наук, доцент кафедры игровых и циклических видов спорта Факультета физической культуры и спорта. Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: keinotmb@yandex.ru

Вклад в статью: сбор исследовательского материала, анализ литературы, статистическая обработка данных.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3812-8769>

Information about the authors

Svetlana A. Zaguzova, Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Head of Gambling and Cyclical Sports Department of Faculty of Physical Education and Sport. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: s.zaguzova@mail.ru

Contribution: study concept and design, text writing, editing.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5309-9866>

Alexander Yu. Keino, Candidate of Pedagogy, Associate Professor of Gambling and Cyclical Sports Department of Faculty of Physical Education and Sport. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: keinotmb@yandex.ru

Contribution: collection of research material, literature analysis, statistical data processing.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3812-8769>

Протопопова Ангелина Александровна, магистрант направления подготовки «Спорт (профиль Спорт высших достижений)» Факультета физической культуры и спорта. Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: protopopowa.angelina@yandex.ru

Вклад в статью: анализ литературы, статистическая обработка данных.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4693-1567>

Конфликт интересов отсутствует.

Для контактов:

Загузова Светлана Александровна
E-mail: s.zaguzova@mail.ru

Поступила в редакцию 21.12.2020 г.
Поступила после рецензирования 12.02.2021 г.
Принята к публикации 25.03.2021 г.

Angelina A. Protopopova, Applicant for Master's Degree of the Education Program "Sport (profile Sport of Higher Achievements)" of Faculty of Physical Education and Sport. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: protopopowa.angelina@yandex.ru

Contribution: literature analysis, statistical data processing.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4693-1567>

There is no conflict of interests.

Corresponding author:

Svetlana A. Zaguzova
E-mail: s.zaguzova@mail.ru

Received 21 December 2020
Reviewed 12 February 2021
Accepted for press 25 March 2021