

ВЛИЯНИЕ УПРАЖНЕНИЙ КИТАЙСКОЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ ЦИГУН НА ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ, КАЧЕСТВО СНА И УРОВЕНЬ ТРЕВОГИ ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

И.В. Колосова¹, Н.В. Лунина^{1,2}

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», г. Москва, Россия

²Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», г. Ессентуки, Россия

Аннотация. Введение. В статье представлено исследование по изучению влияния упражнений китайской оздоровительной гимнастики цигун на показатели сердечно-сосудистой системы, качества сна и уровень тревоги у женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией.

Методы. В исследовании приняли участие 12 женщин в возрасте 60-74 лет с медикаментозно скорректированной артериальной гипертензией 2 степени. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивали по частоте сердечных сокращений, значениям систолического и диастолического артериального давления, сатурации периферической крови кислородом. Качество сна оценивали по анкете «Субъективная оценка характеристик сна», уровень тревоги – по Госпитальной Шкале Тревоги и Депрессии. **Результаты.** Положительный эффект представлен достоверными улучшениями результатов обеих шкал, частоты сердечных сокращений, а также показателей систолического и диастолического давления ($p>0,05$). **Заключение.** Курсовое выполнение упражнений китайской оздоровительной гимнастики цигун при артериальной гипертензии 2 степени повысило качества сна, снизило уровень тревоги, показатели частоты сердечных сокращений, артериального давления.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, сердечно-сосудистая система, тревога, качество сна, женщины пожилого возраста, цигун.

INFLUENCE OF QIGONG EXERCISES ON THE INDICATORS OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM, SLEEP QUALITY AND ANXIETY LEVEL OF THE ELDERLY WOMEN WITH HYPERTENSION

I.V. Kolosova¹, N.V. Lunina^{1,2}

¹Russian University of Sport "GTSOLIFK", Moscow, Russia

²North-Caucasian Federal Research-Clinical Center of Federal Medical and Biological Agency, Essentuki, Russia

Abstract. Introduction. The article includes a study on the influence of Qigong exercises on the indicators of the cardiovascular system, sleep quality and anxiety level in elderly women with hypertension. **Methods.** The study included 12 women aged 60-74 years with medically corrected stage 2 hypertension. The functional state of the cardiovascular system was assessed by heart rate (beats/min), systolic and diastolic blood pressure (mmHg), and peripheral blood oxygen saturation. Sleep quality was assessed with the "Subjective assessment of sleep characteristics" questionnaire, anxiety level – with the Hospital Anxiety and Depression Scale. **Results.** The positive effect has been represented by significant improvements in the values of both scales, heart rate, systolic and diastolic blood pressure ($p>0.05$). **Conclusion.** Course Qigong gymnastics exercises for grade 2 hypertension have improved sleep quality, reduced anxiety levels, heart rate, and blood pressure.

Keywords: arterial hypertension, cardiovascular system, anxiety, sleep quality, elderly women, Qigong.

Введение. Применение методов оздоровления, разработанных в рамках китайской медицинской традиции и известных под общим названием «цигун», характеризуется высокой клинической эффективностью [1] и выраженной профилактической направленностью. По данным геронтологов из Шанхайского медицинского университета,

пожилые люди, практикующие гимнастику цигун, отличаются от остальных по всем показателям здоровья [2, 3].

В исследовании Михайлова и соавт. [1] влияние упражнений цигун на офисных работников среднего возраста без диагностированной гипертонии отразило улучшение показателей variability сердечного ритма и нормализацию индекса напряжения. При занятиях гимнастикой цигун наблюдается снижение избыточной активации гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси и симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС), что приводит к нивелированию дезадаптации организма и профилактике развития различных заболеваний [4-6]. Все это указывает на вероятный механизм потенциального положительного влияния гимнастики цигун на сердечно-сосудистую систему у пациентов с гипертонией и ассоциированных с ней отклонений психофизиологического состояния у лиц пожилого возраста, актуализируя представленное исследование.

Цель исследования: изучить влияние упражнений китайской оздоровительной гимнастики цигун на показатели сердечно-сосудистой системы, качество сна и уровень тревоги женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось на базе центра «Московское долголетие» (г. Москва). Под наблюдением находилось 12 женщин в возрасте 60-74 лет. Критерии для включения в группу исследования: пол – женский, возраст – 60-74 лет, подтвержденный диагноз «артериальная гипертензия», тяжесть заболевания – вторая степень, этап медицинской реабилитации – III.

Влияние упражнений цигун на состояние сердечно-сосудистой системы оценивалось по данным частоты сердечных сокращений (ЧСС), артериального давления (АД) с фиксированием величин систолического (АДс) и диастолического (АДд) давления, определение сатурации (SpO_2) проводили методом пульсикометрии (MED-320, B. Well); уровень тревоги измеряли с помощью Госпитальной Шкалы Тревоги и Депрессии (HADS); качество сна оценивалось по анкете «Субъективная оценка характеристик сна» (1998) [7]. Обработку результатов исследования проводили с помощью методов математической

статистики, рассчитывались среднее арифметическое значение, стандартное отклонение, достоверность динамики результатов определялась по Т-критерию Вилкоксона (при $p \leq 0,05$). Все вычисления производились с помощью пакета Microsoft Excel.

Изучали эффекты курса на протяжении 9 недель регулярного применения упражнений гимнастики цигун, программа которой включала утреннюю гигиеническую гимнастику (УГГ), ориентированную на применение дыхательных, пассивных, активных и развивающих упражнений с элементами цигун в соответствии с возрастом (утром, ежедневно, самостоятельно); занятия упражнениями цигун 5 раз в неделю с сертифицированным инструктором, из которых очно 2 раза в неделю по 60 минут в специальном зале и 3 раза в неделю по 15 минут с использованием цифровых средств обучения (digital-технологий).

Для разминочных упражнений из гимнастики цигун использовали упражнения комплекса «Ней Ян Гун» для укрепления дыхательной системы, подготовки сердечно-сосудистой системы организма к дальнейшему возрастанию физических нагрузок. Основную часть занятий составляли специальные дыхательные динамические упражнения цигун «Шесть целительных звуков». Комплекс нацелен на мягкую проработку суставов и мышц конечностей и позвоночника, в особенности сегментов С3-С4 шейного отдела и сегментов ТН1-ТН8 грудного отдела, иннервирующих сердце и стимулирующих механизмы компенсации центрального и периферического звена кровообращения. Также использовались специальные упражнения цигун в стойке неполного «мабу» для увеличения силы мышц нижних конечностей для повышения функции экстракардиальных факторов кровообращения. Заключительную часть занятия составляли упражнения на расслабление мелких, средних и крупных групп мышц, дыхательные упражнения для снижения психоэмоциональной нагрузки, самомассаж от дистальных к центральным отделам тела в направлении по ходу лимфатических сосудов, избегая мест сосредоточения лимфоузлов.

Результаты исследования и их обсуждение. Эффект применения упражнений цигун у женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией отразился в положительной динамике рассматриваемых показателей.

Наблюдается снижение ($p < 0,05$) ЧСС на 7,6%, от $78,55 \pm 10,2$ уд/мин до $72,55 \pm 10,2$ уд/мин; снижение АДс и АДд на 3,1% и 4,9% соответственно, что может быть обусловлено влиянием медикаментозной терапии и ограниченной продолжительностью курса.

Качество сна оценивалось по анкете «Субъективная оценка характеристик сна» с определением различных фаз сна от периода засыпания до утреннего пробуждения. Исходные значения оценивались в $19,82 \pm 1,78$

баллов, отражая пограничные показатели качества сна с признаками инсомнии, после курса конечные значения увеличились на 9,2%, приблизившись к нижнему значению нормы в $21,64 \pm 1,26$ балл.

Уровень тревоги у женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией снизился на 9,2% с клинически значимого уровня тревожности в $11,91 \pm 4,09$ баллов до субклинического уровня тревоги в $8,91 \pm 3,11$ баллов (табл.).

Таблица

Изменение показателей сердечно-сосудистой системы, качества сна и уровня тревоги у женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией под влиянием упражнений цигун

Показатели	Исходные значения	Конечные значения	Темпы прироста, %	P<
ЧСС, уд/мин	$78,55 \pm 10,2$	$72,55 \pm 10,02$	7,6	0,0051
АДс, мм рт. ст.	$136,64 \pm 14,76$	$132,36 \pm 14,77$	3,1	–
АДд, мм рт. ст.	$91,09 \pm 7,73$	$86,64 \pm 8,87$	4,9	–
SpO ₂ , %	$95,64 \pm 1,5$	$95,02 \pm 1,58$	0,6	–
Качество сна, баллы	$19,82 \pm 1,78$	$21,64 \pm 1,26$	9,2	0,0051
Уровень тревоги, баллы	$11,91 \pm 4,09$	$8,91 \pm 3,11$	25,2	0,0033

Примечание: ЧСС – частота сердечных сокращений; АДс – систолическое артериальное давление; АДд – диастолическое артериальное давление; SpO₂ – сатурация периферической крови.

Заключение. Влияние курса упражнений цигун у женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией отразилось в достоверных улучшениях изучаемых показателей: снижении ЧСС, АДс и АДд, уменьшении тревоги по шкале HADS и улучшении качества сна. Внедрение упражнений цигун в

программы восстановительного лечения лиц с сердечно-сосудистыми заболеваниями может оказать благоприятный симптоматический эффект как в коррекции течения заболевания, так и в профилактике, что, в свою очередь, способствует проведению дальнейших междисциплинарных исследований.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Влияние комплекса упражнений на основе цигун на состояние регуляторных систем организма / А.Ф. Михайлов, Ю.П. Потехина, А.Б. Секирин, В.В. Малявин // Профилактическая медицина. – 2023. – Т. 26(2). – С. 100-105. DOI: 10.17116/profmed202326021100.
2. Миронова, А.А. Апробация эффективности упражнений китайского оздоровительного цигуна и тайчицюань в комплексе с дыхательными упражнениями Стрельниковой для людей старшего возраста / А.А. Миронова, А.А. Горелов // Молодой ученый. – 2025. – № 21(572). – С. 616-621. – URL: <https://moluch.ru/archive/572/125775> (дата обращения: 28.11.2025).
3. Демографические перспективы Китая и их среднесрочные последствия (до 2035 года). – URL:

- <https://enterchina.ru/blog/demograficheskie-perspektivy-kitaya-i-ih-s> (дата обращения: 28.11.2025).
4. The Association between Symptoms of Anxiety, Depression, and Cardiovascular Risk Factors: Results From an Italian Cross-Sectional Study / G. Rioli, S. Tassi, G. Mattei [et al.] // The Journal of Nervous and Mental Disease. – 2019. – Vol. 207(5). – P. 340-347. DOI: 10.1097/NMD.0000000000000969.
5. Вейн, А.М. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / А.М. Вейн, Т.Г. Вознесенская, О.В. Воробьева. – М.: МИА; 1998. – 749 с.
6. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study / S. Yusuf, S. Hawken, S. Ounpuu [et al.] // Lancet. – 2004. – Vol. 364. – P. 937-952. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9.

7. Левин, Я.И. Некоторые современные подходы к терапии инсомнии / Я.И. Левин, Г.В. Ковров // Лечащий врач. – 2003. – № 4. – С. 18-24.

REFERENCES

1. Mikhailov A.F., Potekhina Yu.P., Sekirin A.B., Malyavin V.V. Effect of Qigong-based exercises on the body's regulatory systems. *Russian Journal of Preventive Medicine*, 2023, vol. 26(2), pp. 100-105. DOI: 10.17116/profmed202326021100 (in Russ.)
2. Mironova A.A., Gorelov A.A. Testing the effectiveness of Chinese health Qigong and Tai Chi Chuan exercises in combination with Strelnikova's breathing exercises for older people. *Young Scientist*, 2025, no. 21(572), pp. 616-621. Available at: <https://moluch.ru/archive/572/125775> (accessed 28.11.2025) (in Russ.)
3. Demographic prospects of China and their medium-term consequences (up to 2035). Available at: <https://enterchina.ru/blog/demograficheskie-perspek>

4. Rioli G., Tassi S., Mattei G., Ferrari S., Galeazzi G.M., Mancini S., Alboni S., Roncucci L. The Association between Symptoms of Anxiety, Depression, and Cardiovascular Risk Factors: Results From an Italian Cross-Sectional Study. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 2019, vol. 207(5), pp. 340-347. DOI: 10.1097/NMD.0000000000000969.
5. Vejn A.M., Voznesenskaya T.G., Vorobyova O.V. Autonomic disorders: clinical history, diagnosis, treatment. Moscow: MIA, 1998. 749 p. (in Russ.)
6. Yusuf S., Hawken S., Ounpuu S. et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*, 2004, vol. 364, pp. 937-952. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9.
7. Levin Ya.I., Kovrov G.V. Some modern approaches for insomnia treatment. *Lvrach.ru*, 2003, no. 4, pp. 18-24. (in Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Инна Владимировна Колосова – магистр кафедры Физической реабилитации, массажа и оздоровительной физической культуры им. И.М. Саркизова-Серазини, Российский университет спорта (ГЦОЛИФК), Москва.

Наталья Владимировна Лунина – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры Физической реабилитации, массажа и оздоровительной физической культуры им. И.М. Саркизова-Серазини, Российский университет спорта (ГЦОЛИФК), Москва; старший научный сотрудник ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, Ессентуки, e-mail: natalya-franc@mail.ru.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Inna V. Kolosova – Magister of the Department of Physical Rehabilitation, Massage and Health-improving Physical Culture named after I.M. Sarkizov-Serazini, Russian University of Sports "GTSOLIFK", Moscow.

Natalya V. Lunina – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Rehabilitation, Massage and Health-improving Physical Culture named after I.M. Sarkizov-Serazini, Russian University of Sport "GTSOLIFK", Moscow; Senior Researcher, North-Caucasian Federal Research-Clinical Center of Federal Medical and Biological Agency, Essentuki, e-mail: natalya-franc@mail.ru.

Для цитирования: Колосова, И.В. Влияние упражнений китайской оздоровительной гимнастики цигун на показатели сердечно-сосудистой системы, качество сна и уровень тревоги женщин пожилого возраста с артериальной гипертензией / И.В. Колосова, Н.В. Лунина // Российский журнал спортивной науки: медицина, физиология, тренировка. – 2025. – Т. 4. – № 4(16). DOI: 10.24412/2782-6570-2025_04_04_4

For citation: Kolosova I.V., Lunina N.V. Influence of Qigong exercises on the indicators of the cardiovascular system, sleep quality and anxiety level of the elderly women with hypertension. *Russian Journal of Sports Science: Medicine, Physiology, Training*, 2025, vol. 4, no. 4(16). DOI: 10.24412/2782-6570-2025_04_04_4