

ИССЛЕДОВАНИЕ RUSS-AGE: ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ И КОГНИТИВНЫЙ СТАТУС, БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ

DOI: 10.37586/2686-8636-2-2025-246-247

УДК: 616-092.11

Ильющенко А. К. *, Мараховская Е. А. , Балаева М. М. , Александровский Д. Д. , Горайнов А. И. , Мачехина Л. В. 

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет), ОСП «Российский геронтологический научно-клинический центр», Москва, Россия

*Автор, ответственный за переписку: Ильющенко Анна Константиновна.
E-mail: ilyushchenko_ak@rgnkc.ru

Резюме

АКТУАЛЬНОСТЬ. Физическая активность является важнейшим фактором образа жизни, влияющим на психоэмоциональное состояние, когнитивные функции и скорость старения. Исследование ассоциаций между уровнем физической активности и этими показателями в здоровой популяции РФ позволяет уточнить направления интервенций в медицине долголетия.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Оценить различия в психоэмоциональном и когнитивном статусе в зависимости от уровня аэробной физической активности здоровых участников разных возрастных групп.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В анализ включен 1201 участник популяционного многоцентрового исследования RUSS-AGE (медианный возраст — 49 лет; Q1 = 33 — Q3 = 66; 74 % — женщины). Физическая активность оценивалась по самоотчету участника и классифицировалась как низкая (<150 мин/нед. аэробной активности средней интенсивности) и высокая (≥150 мин/нед.). Психоэмоциональное состояние оценивалось с использованием шкал HADS (тревожность и депрессия) и ISI (бессонница), субъективных вопросов о концентрации, утомляемости и внутреннем напряжении. Когнитивные функции определялись по шкале MoCA. Биологический возраст рассчитывался по модели RhenAge. Для анализа использовались непараметрический критерий Манна — Уитни (для шкальных данных), χ^2 и точный тест Фишера (для категориальных переменных), уровень значимости — $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Уровень физической активности ≥150 мин/нед. отмечался у 51,3 % участников. В этой группе наблюдался достоверно более низкий фенотипический возраст (медиана 51 год, Q1 = 33–69) по сравнению с менее активной группой (медиана 54 года, Q1 = 36,00–70,25), $p < 0,001$ (критерий Манна — Уитни). Клинически выраженная тревожность (≥11 баллов по шкале HADS) выявлялась у 4,2 % активных против 12,3 % неактивных участников ($p < 0,001$, χ^2). Умеренная и тяжелая бессонница (≥15 баллов по шкале ISI) — у 20,1 % против 33,3 % ($p = 0,006$, точный критерий Фишера). Нарушения сна, мешающие функционированию, — у 6,1 % против 10,0 % соответственно ($p < 0,001$). Также активные участники реже сообщали о трудностях концентрации (55,5 % против 66,2 %, $p = 0,012$, χ^2), хронической утомляемости (8,0 % против 12,5 %, $p < 0,001$, χ^2), и внутреннем напряжении (15 % против 25 %, $p < 0,001$, χ^2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Физически активные участники демонстрировали достоверно более благоприятный эмоциональный и когнитивный профиль, реже испытывали бессонницу, тревожность и утомляемость, а также имели более молодой биологический возраст. Полученные данные подтверждают роль регулярной физической активности как универсального немедикаментозного инструмента в профилактике психоэмоционального старения.

Ключевые слова: физическая активность; старение; психоэмоциональный статус; биологический возраст.

Для цитирования: Ильющенко А. К., Мараховская Е. А., Балаева М. М., Александровский Д. Д., Горайнов А. И., Мачехина Л. В. Исследование RUSS-AGE: влияние уровня физической активности на психоэмоциональный и когнитивный статус, биологический возраст. *Российский журнал геронтологической медицины*. 2025; 2S (22): 246–247. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2025-246-247

Поступила: 25.03.2025. Принята к печати: 25.03.2025. Дата онлайн-публикации: 05.05.2025.

THE RUSS-AGE STUDY: THE IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY LEVEL ON PSYCHOEMOTIONAL AND COGNITIVE STATUS AND BIOLOGICAL AGE

Ilyushchenko A. K. *, Marakhovskaya E. A. , Balaeva M. M. , Aleksandrovskiy D. D. , Goriainov A. I. , Machekhina L. V. 

Pirogov National Research Medical University, Russian Gerontology Research and Clinical Center, Moscow, Russia, Russia

* Corresponding author: Ilyushchenko Anna Konstantinovna. E-mail: ilyushchenko_ak@rgnkc.ru

Summary

ACTUALITY. Physical activity is one of the key lifestyle factors influencing emotional well-being, cognitive function, and aging rate. Studying these associations in a healthy Russian population provides valuable insights for personalized interventions in longevity medicine.

OBJECTIVE. To assess differences in psychoemotional and cognitive status depending on the level of aerobic physical activity among healthy individuals of different ages.

MATERIALS AND METHODS. The analysis included 1,201 participants from the RUSS-AGE population-based multi-center study (median age 49 years; Q1 = 33 – Q3 = 66; 74 % women). Physical activity was self-reported and categorized as low (<150 minutes/week of moderate aerobic activity) or high (≥150 minutes/week). Psychoemotional status was assessed using the HADS (anxiety and depression), ISI (insomnia), and self-reported symptoms of poor concentration, fatigue, and inner tension. Cognitive function was assessed with the MoCA scale. Biological age was estimated using the PhenoAge algorithm. Statistical analyses included the Mann–Whitney U test for continuous variables and χ^2 or Fisher's exact test for categorical variables (significance level: $p < 0.05$).

RESULTS. A total of 51.3 % of participants reported ≥150 minutes of aerobic activity per week. This group had a significantly lower phenotypic age (median 51 years, Q1 = 33–69) compared to the less active group (median 54 years, Q1 = 36.00–70.25), $p < 0.001$. Clinically significant anxiety (≥11 баллов по шкале HADS) was observed in 4.2 % of active participants vs. 12.3 % of inactive ones ($p < 0.001$). Moderate to severe insomnia (≥15 баллов по шкале ISI) was less common in the active group (20.1 % vs. 33.3 %, $p = 0.006$). Functionally impairing sleep disturbances were reported by 6.1 % vs. 10.0 % ($p < 0.001$). Additionally, active individuals less frequently reported concentration difficulties (55.5 % vs. 66.2 %, $p = 0.012$), chronic fatigue (8.0 % vs. 12.5 %, $p < 0.001$), and inner tension (15 % vs. 25 %, $p < 0.001$, χ^2).

CONCLUSION. Participants with higher physical activity levels showed a more favorable psychoemotional and cognitive profile, were less likely to report anxiety, insomnia, and fatigue, and had a significantly younger biological age. These findings support the role of regular physical activity as a universal, non-pharmacological strategy for promoting emotional well-being and slowing psychoemotional aging.

Keywords: physical activity; aging; biological age; psychoemotional health.

For citation: Ilyushchenko A. K., Marakhovskaya E. A., Balaeva M. M., Aleksandrovskiy D. D., Goriainov A. I., Machekhina L. V. The RUSS-AGE Study: the impact of physical activity level on psychoemotional and cognitive status and biological age. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2025; 25 (22): 246–247. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2025-246-247

Received: 25.03.2025. Accepted: 25.03.2025. Published online: 05.05.2025.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ИНФОРМАЦИЯ /
ADDITIONAL INFORMATION**

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding Sources: This study had no external funding sources.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.

Conflict of Interests. The authors declare no conflicts of interest.

Вклад авторов. Все авторы в равной степени участвовали в разработке концепции статьи, получении и анализе фактических данных, написании и редактировании текста статьи, проверке и утверждении текста статьи.

Author contribution. All authors according to the ICMJE criteria participated in the development of the concept of the article, obtaining and analyzing factual data, writing and editing the text of the article, checking and approving the text of the article.

ORCID АВТОРОВ:

Ильющенко А. К. / Ilyushchenko A. K. — 0000-0002-3544-5347

Мараховская Е. А. / Marakhovskaya E. A. — 0000-0001-7413-646X

Балаева М. М. / Balaeva M. M. — 0009-0009-0220-4182

Александровский Д. Д. / Aleksandrovskiy D. D. —

0009-0001-9938-0079

Горайнов А. И. / Goriainov A. I. — 0009-0000-7629-5958

Мачехина Л. В. / Machekhina L. V. — 0000-0002-2028-3939