

# ВЛИЯНИЕ КОГНИТИВНОГО ТРЕНИНГА И ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА АКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

DOI: 10.37586/2686-8636-2-2025-243-245

УДК: 616-053.9:615.8:612.67:159.922.6

Затеев Д. В. <sup>1\*</sup>, Шеметова Г. Н. <sup>2</sup>, Шульпина Н. Ю. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГУЗ «Саратовский областной клинический госпиталь для ветеранов войн», Саратов, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

\*Автор, ответственный за переписку: Затеев Дмитрий Вячеславович.

E-mail: zateev92d@gmail.com

## Резюме

**АКТУАЛЬНОСТЬ.** С возрастом у людей происходит снижение когнитивных функций и физической активности, что увеличивает риск падений, утраты независимости и ухудшения качества жизни. Легкие когнитивные нарушения (ЛКН) являются распространенной проблемой среди пожилых людей и часто предшествуют развитию деменции. Современные исследования показывают, что когнитивные тренировки и комбинированные программы реабилитации, сочетающие физические упражнения и когнитивные тренировки, могут оказывать положительное влияние как на ментальные функции, так и на физическую активность и качество жизни. Однако данных о том, насколько выражено это влияние у пожилых пациентов, особенно с ЛКН, недостаточно.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Оценить влияние когнитивного тренинга и индивидуальной программы реабилитации на уровень физической активности, функциональные показатели и качество жизни у пациентов старше 65 лет с достоверными легкими когнитивными нарушениями.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** В исследовании приняли участие 80 пациентов (65–85 лет, средний возраст  $72,4 \pm 5,1$  года) с ЛКН, разделенных на две группы:

Экспериментальная группа ( $n = 40$ ) проходила 12-недельную индивидуальную программу физической реабилитации и когнитивный тренинг.

Контрольная группа ( $n = 40$ ) получала стандартные рекомендации по образу жизни и физической активности. Программа реабилитации включала:

- физические упражнения: аэробные нагрузки (ходьба, велотренажер), упражнения на баланс;
- когнитивный тренинг: упражнения на память и внимание, решение логических задач и работа с цифровыми технологиями.

Занятия проводились 4 раза в неделю под наблюдением инструкторов ЛФК, психологов и психотерапевтов.

Оценка результатов проводилась по следующим критериям:

- физическая активность: среднее количество шагов в день (шагомеры);
- функциональная мобильность: тест «Встань и иди» (TUG);
- скорость ходьбы: тест ходьбы на 4 м (4-MWT);
- когнитивные функции: Монреальская когнитивная шкала (MoCA);
- качество жизни: опросник SF-36.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** После курса реабилитации у пациентов экспериментальной группы наблюдались значительные улучшения:

- Физическая активность: увеличение среднего количества шагов в день с  $(4500 \pm 600)$  до  $(5450 \pm 750)$  шагов (прирост 21 %,  $p < 0,05$ ).
- Функциональная мобильность: время выполнения теста TUG сократилось с  $(14,8 \pm 2,6)$  до  $(12,1 \pm 1,9)$  с (улучшение на 2,7 с,  $p < 0,05$ ).
- Скорость ходьбы: увеличение с  $(0,85 \pm 0,12)$  до  $(0,93 \pm 0,11)$  м/с (прирост 9 %,  $p < 0,05$ ).
- Когнитивные функции: прирост баллов MoCA с  $(20,3 \pm 2,1)$  до  $(24,5 \pm 1,9)$  ( $p < 0,01$ ).
- Качество жизни: улучшение показателей SF-36 с  $(45,2 \pm 5,3)$  до  $(52,1 \pm 4,8)$  баллов ( $p < 0,05$ ).
- В контрольной группе значимых изменений не наблюдалось.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Результаты исследования подтверждают, что когнитивный тренинг и физическая реабилитация эффективны для повышения уровня физической активности (прирост шагов составил 21 %), улучшения функциональной мобильности, когнитивных функций (прирост баллов MoCA с 20,3 до 24,5) и повышения качества жизни пожилых пациентов. Включение подобных программ в клиническую практику может стать важным элементом профилактики деменции и поддержания независимости пожилых людей.

**Ключевые слова:** когнитивный тренинг; физическая активность; пожилые пациенты; реабилитация; качество жизни.

**Для цитирования:** Затеев Д. В., Шеметова Г. Н., Шульпина Н. Ю. Влияние когнитивного тренинга и физической реабилитации на активность и качество жизни пожилых пациентов. *Российский журнал гериатрической медицины.* 2025; 2S (22): 243–245. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2025-243-245

Поступила: 10.03.2025. Принята к печати: 17.03.2025. Дата онлайн-публикации: 05.05.2025.

## THE IMPACT OF COGNITIVE TRAINING AND PHYSICAL REHABILITATION ON ACTIVITY AND QUALITY OF LIFE IN ELDERLY PATIENTS

Zateev D. V. <sup>1\*</sup>, Shemetova G. N. <sup>2</sup>, Shulpina N. Y. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Saratov Regional Clinical Hospital for War Veterans, Saratov, Russia

<sup>2</sup> Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, Ministry of Health of Russia, Saratov, Russia

\* Corresponding author: Zateev Dmitry Vyacheslavovich. E-mail: zateev92d@gmail.com

### Summary

**ACTUALITY.** With age, people experience a decline in cognitive and physical functions, which increases the risk of falls, loss of independence, and deterioration in quality of life. Mild cognitive impairment (MCI) is a common problem among older adults and often precedes the development of dementia. Modern research shows that cognitive training and combined rehabilitation programs, which integrate physical exercises and cognitive training, can have a positive impact on both cognitive abilities and physical activity, as well as quality of life. However, there is insufficient data on the extent of this impact in elderly patients, especially those with MCI.

**OBJECTIVE.** To evaluate the impact of cognitive training and an individualized rehabilitation program on the level of physical activity, functional performance, and quality of life in patients over 65 years of age with mild cognitive impairment.

**MATERIALS AND METHODS.** The study involved 80 elderly patients (65–85 years old) with MCI, divided into two groups:

- Experimental group (n = 40), mean age (72.4 ± 5.1) years, underwent a 12-week individualized rehabilitation program combining physical rehabilitation and cognitive training.
- Control group (n = 40) received standard lifestyle recommendations.

The rehabilitation program included:

- Physical exercises: aerobic activities (walking, cycling) and balance exercises.
- Cognitive training: memory exercises, attention tasks, logical problem-solving, and work with digital technologies. Sessions were conducted 4 times a week under the supervision of specialists. Outcomes were assessed using the following criteria:
- Physical activity: average number of steps per day (pedometers).
- Functional mobility: Timed Up and Go Test (TUG).
- Walking speed: 4-Meter Walk Test (4-MWT).
- Cognitive functions: Montreal Cognitive Assessment (MoCA).
- Quality of life: SF-36 questionnaire.

**RESULTS.** After the rehabilitation course, patients in the experimental group showed significant improvements:

- Physical activity: average daily steps increased from (4500 ± 600) to (5450 ± 750) steps (21 % increase, p < 0.05).
- Functional mobility: TUG test time decreased from (14.8 ± 2.6) to (12.1 ± 1.9) s (improvement of 2.7 s, p < 0.05).
- Walking speed: increased from (0.85 ± 0.12) to (0.93 ± 0.11) m/s (9 % increase, p < 0.05).
- Cognitive functions: MoCA scores improved from (20.3 ± 2.1) to (24.5 ± 1.9) (p < 0.01).
- Quality of life: SF-36 scores improved from (45.2 ± 5.3) to (52.1 ± 4.8) points (p < 0.05).

No significant changes were observed in the control group.

**CONCLUSION.** The results of the study confirm that cognitive training and physical rehabilitation are effective in increasing physical activity, improving functional mobility, cognitive functions, and quality of life in elderly patients. Incorporating such programs into clinical practice may become an important element in preventing dementia and maintaining independence in older adults.

**Keywords:** cognitive training; physical activity; elderly patients; rehabilitation; quality of life.

**For citation:** Zateev D. V., Shemetova G. N., Shulpina N. Y. The impact of cognitive training and physical rehabilitation on activity and quality of life in elderly patients. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2025; 2S (22): 243-245. DOI: 10.37586/2686-8636-2-2025-243-245

Received: 10.03.2025. Accepted: 17.03.2025. 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:**

Затеев Д. В. / Zateev D. V. — 0009-0003-6821-6473

Шеметова Г. Н. / Shemetova G. N. — 0000-0001-9290-5330

Шульпина Н. Ю. / Shulpina N. Y. — 0000-0003-2440-5689