

Влияние ранней кинезотерапии на восстановление двигательных, когнитивных функций и улучшение качества жизни пациентов после ишемического инсульта

Б.Д. Турузбекова^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0001-6568-7622>, bturuzbekova@gmail.com

¹ Кыргызский научно-исследовательский институт курортологии и восстановительного лечения; 724329, Кыргызская Республика, Чуйская обл., Аламудинский р-н, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная, д. 23

² Международный университет Кыргызстана; 720001, Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Льва Толстого, д. 17А/1

Резюме

Введение. Ишемический инсульт, характеризующийся сочетанными двигательными и когнитивными нарушениями и сопровождающийся ростом глобального бремени и потребности в реабилитации, требует ранней, структурированной и дозированной кинезотерапии на стационарном этапе. Эффективность терапии следует оценивать с помощью валидированных функциональных, когнитивных и пациент-ориентированных шкал.

Цель. Оценить динамику функциональной независимости, когнитивного статуса и инсульт-специфического качества жизни у пациентов обоих полов на фоне ранней кинезотерапии в условиях стационара.

Материалы и методы. Обследовано 60 пациентов (29 женщин, 31 мужчина) в Кыргызском научно-исследовательском институте курортологии и восстановительного лечения; средний возраст составил $65,68 \pm 10,34$ года. Реабилитация началась в ранние сроки и включала вертикализацию, пассивные и активные упражнения, а также занятия по концепции Бобат. Показатели индекса Бартел, шкалы Mini-Mental State Examination (MMSE) и опросника Stroke-Specific Quality of Life (SS-QOL) оценивали при поступлении и при выписке на 20-й день.

Результаты. В ходе стационарного этапа реабилитации у пациентов с ишемическим инсультом отмечено статистически значимое улучшение функционального и когнитивного статуса, а также ряда показателей качества жизни. По индексу Бартел уровень функциональной независимости достоверно увеличился с $54,83 \pm 22,62$ до $99,25 \pm 20,95$ балла ($p < 0,05$), как у женщин (с $53,45 \pm 23,05$ до $98,27 \pm 22,64$), так и у мужчин (с $56,12 \pm 22,13$ до $100,16 \pm 19,19$; $p < 0,05$). Средний балл по MMSE повысился с $26,55 \pm 3,47$ до $29,38 \pm 1,42$ балла ($p < 0,05$), как у женщин (с $26,93 \pm 3,14$ до $29,38 \pm 1,45$), так и у мужчин (с $26,19 \pm 3,72$ до $29,39 \pm 1,38$; $p < 0,05$). По опроснику SS-QOL статистически значимое улучшение выявлено в доменах «роль в семье», «мобильность», «настроение», «самообслуживание», «социальная роль» и «функция руки» ($p < 0,05$). Ряд показателей (энергичность, речь, мышление, зрение, особенности характера и производительность) продемонстрировал положительную динамику без достижения статистической значимости ($p > 0,05$). Результаты свидетельствуют о выраженном восстановлении функциональной независимости, когнитивных функций и ключевых компонентов качества жизни в раннем реабилитационном периоде без существенных гендерных различий.

Заключение. Ранняя кинезотерапия, начатая в остром периоде ишемического инсульта и включающая поэтапную программу мобилизации с функционально ориентированными упражнениями, ассоциируется с клинически значимым улучшением функциональной независимости и когнитивного статуса, а также обеспечивает статистически достоверное повышение инсульт-специфического качества жизни, преимущественно в доменах, связанных с мобильностью, самообслуживанием, функцией верхней конечности, эмоциональным благополучием и социальным участием.

Ключевые слова: ишемический инсульт, ранняя реабилитация, кинезотерапия, качество жизни, функциональная независимость, когнитивный статус

Для цитирования: Турузбекова Б.Д. Влияние ранней кинезотерапии на восстановление двигательных, когнитивных функций и улучшение качества жизни пациентов после ишемического инсульта. *Медицинский совет.* 2026;20(3):33–39. <https://doi.org/10.21518/ms2026-108>.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The impact of early kinesitherapy on the recovery of motor, cognitive functions and on quality of life in patients following ischemic stroke

Bermet D. Turuzbekova^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0001-6568-7622>, bturuzbekova@gmail.com

¹ Kyrgyz Research Institute of Balneology and Rehabilitation; 23, Bolnichnaya St., Tash-Dobo Village, Alamudin District, Chuy Region, 724329, Kyrgyz Republic

² International University of Kyrgyzstan; 17A/1 Lev Tolstoy St., Bishkek, 720001, Kyrgyz Republic

Abstract

Introduction. Ischemic stroke, characterized by combined motor and cognitive impairments and accompanied by an increase in the global burden and needs for rehabilitation, requires early, structured and dosed kinesiotherapy at the inpatient stage, with an assessment of its effectiveness using validated functional, cognitive and patient-oriented scales.

Aim. To assess the dynamics of functional independence, cognitive status, and stroke-specific quality of life in patients of both sexes undergoing early kinesiotherapy in an inpatient setting.

Materials and methods. A total of 60 patients (29 women, 31 men) were examined at the Kyrgyz Research Institute of Balneology and Rehabilitation Treatment, average age 65.68 ± 10.34 years. Rehabilitation was initiated at an early stage and included verticalization, passive and active exercises, as well as therapy based on the Bobath concept. The Barthel Index, the Mini-Mental State Examination (MMSE), and the Stroke-Specific Quality of Life (SS-QOL) questionnaire were assessed at admission and at discharge after 20 days.

Results. During the inpatient rehabilitation stage, patients with ischemic stroke demonstrated statistically significant improvements in functional and cognitive status, as well as in several quality-of-life indicators. According to the Barthel Index, the level of functional independence increased significantly from 54.83 ± 22.62 to 99.25 ± 20.95 points ($p < 0.05$); similar dynamics were observed in women (from 53.45 ± 23.05 to 98.27 ± 22.64) and men (from 56.12 ± 22.13 to 100.16 ± 19.19 ; $p < 0.05$). Cognitive status assessed by the MMSE also improved significantly: the mean score increased from 26.55 ± 3.47 to 29.38 ± 1.42 points ($p < 0.05$), with comparable changes in women (26.93 ± 3.14 to 29.38 ± 1.45) and men (26.19 ± 3.72 to 29.39 ± 1.38 ; $p < 0.05$). According to the SS-QOL questionnaire, statistically significant improvements were observed in the domains of "family role," "mobility," "mood," "self-care," "social role," and "upper limb function" ($p < 0.05$). Several domains (energy, speech, thinking, vision, personality traits, and productivity) demonstrated positive trends without reaching statistical significance ($p > 0.05$). Overall, the findings indicate substantial recovery of functional independence, cognitive function, and key components of quality of life during the early rehabilitation period, with no clinically significant gender differences.

Conclusion. Early kinesiotherapy initiated in the acute phase of ischemic stroke and implemented through a stepwise program of mobilization and function-oriented exercises is associated with clinically significant improvements in functional independence and cognitive status. It also provides a statistically significant increase in stroke-specific quality of life, predominantly in domains related to mobility, self-care, upper limb function, emotional well-being, and social participation.

Keywords: ischemic stroke, early rehabilitation, kinesiotherapy, quality of life, functional independence, cognitive status

For citation: Turuzbekova BD. The impact of early kinesiotherapy on the recovery of motor, cognitive functions and on quality of life in patients following ischemic stroke. *Meditsinskiy Sovet*. 2026;20(3):33–39. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2026-108>.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Ишемический инсульт остается одной из ведущих причин стойкой инвалидизации и снижения качества жизни. По данным глобальных оценок, бремя инсульта продолжает расти, увеличивая число пациентов с долговременными последствиями цереброваскулярных заболеваний и потребностью в реабилитации [1–4]. Наиболее типичны сочетанные двигательные и когнитивные нарушения, ограничивающие мобильность, самообслуживание и участие, что требует ранних, структурированных и дозированных реабилитационных вмешательств в соответствии с современными международными рекомендациями и консенсусами [5–7]. Ранняя мобилизация и кинезотерапия рассматриваются как ключевые компоненты стационарного этапа, однако оптимальные сроки начала и «доза» нагрузки остаются дискуссионными. Результаты AVERT (A Very Early Rehabilitation Trial) и последующие систематические обзоры подчеркивают необходимость индивидуализации интенсивности и обеспечения безопасности [8–12]. При этом данные о дозозависимых закономерностях свидетельствуют, что увеличение объема целенаправленной двигательной активности у отобранных пациентов может быть ассоциировано с лучшим восстановлением ходьбы и активности [13–16]. Существенное влияние на исходы

оказывают постинсультные когнитивные нарушения и эффективность когнитивной реабилитации, что отражено в рекомендациях ESO/EAN (European Stroke Organisation / European Academy of Neurology) и систематических обзорах; дополнительно обсуждается роль когнитивного резерва как модификатора восстановления [17–24]. Комплексная оценка эффективности ранней кинезотерапии предполагает использование валидированных шкал: индекс Бартел (Barthel Index), Mini-Mental State Examination (MMSE) [25, 26], а также измерение качества жизни инсульт-специфическими и общими инструментами – Stroke-Specific Quality of Life Scale (SS-QOL), Stroke Impact Scale (SIS), Short Form-36 Health Survey (SF-36), World Health Organization Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF) и EuroQol-5 Dimension (EQ-5D) [27–31] – с интерпретацией результатов в рамках Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (International Classification of Functioning, Disability and Health)¹, а также с учетом отечественных подходов к персонализированной реабилитации и данных региональных исследований ранней активизации [32, 33].

¹ World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: WHO; 2001. Available at: <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>.

Цель исследования – оценить динамику функциональной независимости, когнитивного статуса и инсульта специфического качества жизни у пациентов обоих полов на фоне ранней кинезотерапии в условиях стационара.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 60 пациентов с верифицированным ишемическим инсультом, находившихся на стационарном лечении и получавших раннюю реабилитацию с применением кинезотерапии в Кыргызском научно-исследовательском институте курортологии и восстановительного лечения. Среди обследованных было 29 женщин и 31 мужчина; средний возраст составил $65,68 \pm 10,34$ года. Дизайн исследования представлял собой проспективное наблюдательное исследование с внутригрупповым сравнением клинико-функциональных показателей в динамике: первичная оценка выполнялась при поступлении в стационар, повторная – при выписке, при длительности наблюдения 20 дней, соответствующей периоду стационарного этапа лечения. Ранняя кинезотерапия начиналась в остром периоде и реализовывалась поэтапно, начиная с вертикализации и ортостатической адаптации, с последующим включением пассивных упражнений, направленных на профилактику контрактур, болевого синдрома и вторичных осложнений, а также активных и активнопассивных упражнений, ориентированных на восстановление контролируемых движений и функциональных навыков. В качестве основного методического подхода для формирования физиологических двигательных паттернов и пострального контроля применялись активные упражнения по концепции Бобат, включающие фасилитацию целевых движений, ингибирование патологических синергий, тренировку контроля туловища, переносов массы тела и функциональных переходов (перемещения в постели, переходы в положение сидя/стоя, элементы ходьбы по переносимости). Переносимость и безопасность занятий обеспечивались клиническим контролем состояния пациента и коррекцией объема и интенсивности нагрузок в зависимости от реакции на мобилизацию.

Эффективность ранней кинезотерапии оценивалась с использованием валидированных шкал при поступлении и при выписке: MMSE для количественной оценки когнитивного статуса, индекс Бартел для определения степени функциональной независимости в повседневной активности, а также специализированный опросник SS-QOL для анализа качества жизни после инсульта по доменам физического, эмоционального, социального и когнитивного функционирования. Основными конечными точками исследования являлись изменения показателей MMSE, индекса Бартел и суммарных/доменных значений SS-QOL в интервале «поступление – выписка» в течение 20-дневного периода наблюдения. Исследование проводилось в соответствии с общепринятыми биоэтическими принципами, при соблюдении конфиденциальности персональных данных и получении информированного согласия на участие и обработку результатов обследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ выполнен на основании сопоставления показателей при поступлении и при выписке с использованием индекса Бартел (уровень функциональной независимости) – *табл. 1*, шкалы MMSE (когнитивный статус) – *табл. 2*, а также специализированного опросника SS-QOL (качество жизни, инсульт-специфические домены) – *табл. 3*. Полученные результаты отражают направленность и выраженность изменений в двигательной, когнитивной и психосоциальной сферах, а также позволяют оценить клиническую значимость и статистическую достоверность выявленной динамики как в общей группе, так и с учетом половой стратификации.

По данным, представленным в *табл. 1*, в течение стационарного этапа наблюдения зарегистрировано статистически значимое повышение уровня функциональной независимости по индексу Бартел у пациентов с ишемическим инсультом. В общей группе среднее значение индекса увеличилось с $54,83 \pm 22,62$ балла при поступлении до $99,25 \pm 20,95$ балла при выписке ($p < 0,05$), что отражает выраженное улучшение способности к самообслуживанию и выполнению повседневных действий. Аналогичная достоверная положительная динамика выявлена при гендерной стратификации: у женщин показатель возрос с $53,45 \pm 23,05$ до $98,27 \pm 22,64$ балла ($p < 0,05$), у мужчин – с $56,12 \pm 22,13$ до $100,16 \pm 19,19$ балла ($p < 0,05$). У мужчин исходный уровень самостоятельности при поступлении был несколько выше ($56,12 \pm 22,13$) по сравнению с женщинами ($53,45 \pm 23,05$), и к моменту выписки они достигли немного более высокого абсолютного показателя ($100,16 \pm 19,19$ против $98,27 \pm 22,64$). Вместе с тем прирост индекса Бартел оказался практически одинаковым: у женщин он составил 44,82 балла (с 53,45 до 98,27), у мужчин – 44,04 балла (с 56,12 до 100,16), что указывает на сопоставимую эффективность восстановления в обеих подгруппах.

Согласно данным *табл. 2*, в общей группе пациентов отмечено статистически значимое улучшение когнитивного

● Таблица 1. Результаты оценки по индексу Бартел

● Table 1. Results of the Barthel Index assessment

Показатель	При поступлении	При выписке	Достоверность различий, p
Общий	$54,83 \pm 22,62$	$99,25 \pm 20,95$	$<0,05$
Женщины	$53,45 \pm 23,05$	$98,27 \pm 22,64$	$<0,05$
Мужчины	$56,12 \pm 22,13$	$100,16 \pm 19,19$	$<0,05$

● Таблица 2. Результаты оценки по шкале MMSE

● Table 2. Results of the MMSE scale assessment

Показатель	При поступлении	При выписке	Достоверность различий, p
Общий	$26,55 \pm 3,47$	$29,38 \pm 1,42$	$<0,05$
Женщины	$26,93 \pm 3,14$	$29,38 \pm 1,45$	$<0,05$
Мужчины	$26,19 \pm 3,72$	$29,39 \pm 1,38$	$<0,05$

статуса по шкале MMSE к моменту выписки по сравнению с исходным уровнем при поступлении: среднее значение увеличилось с $26,55 \pm 3,47$ до $29,38 \pm 1,42$ балла ($p < 0,05$), что отражает восстановление основных когнитивных доменов, оцениваемых тестом. При гендерной стратификации выявлена сопоставимая направленность и выраженность динамики: у женщин показатель MMSE повысился с $26,93 \pm 3,14$ до $29,38 \pm 1,45$ балла ($p < 0,05$), у мужчин – с $26,19 \pm 3,72$ до $29,39 \pm 1,38$ балла ($p < 0,05$). Исходно женщины демонстрировали несколько более высокий когнитивный уровень по MMSE (на 0,74 балла), тогда как к моменту выписки средние значения в подгруппах практически совпали ($29,38$ у женщин и $29,39$ у мужчин), что свидетельствует об отсутствии клинически значимых гендерных различий по конечному уровню. Величина прироста составила 2,45 балла у женщин и 3,20 балла у мужчин, что указывает на несколько более выраженную динамику у мужчин при более низких исходных значениях.

По данным *табл. 3*, у женщин и мужчин в течение стационарного этапа наблюдения отмечена односторонняя позитивная динамика с преимущественным улучшением доменов, отражающих функциональную независимость, активность и участие, а также эмоциональный компонент здоровья. В обеих подгруппах статистически значимое повышение зарегистрировано по домену «роль в семье» (у женщин с $6,24 \pm 2,98$ до $12,76 \pm 2,64$; у мужчин с $6,68 \pm 2,98$ до $13,00 \pm 2,64$; $p < 0,05$), что свидетельствует о восстановлении ролевого функционирования и вовлеченности в семейную жизнь. Существенная достоверная динамика выявлена по домену «мобильность» (у женщин с $12,96 \pm 6,17$ до $25,55 \pm 6,40$; у мужчин с $12,84 \pm 6,17$ до $25,19 \pm 6,40$; $p < 0,05$), отражающему расширение возможностей передвижения и повышение толерантности к двигательным нагрузкам. Эмоционально-аффективный компонент качества жизни также претерпел значимые изменения: показатель «настроение» увеличился у женщин с $10,93 \pm 5,09$ до $20,86 \pm 4,09$ и у мужчин с $12,00 \pm 5,09$ до $21,06 \pm 4,10$ ($p < 0,05$), что может указывать на снижение выраженности негативной эмоциональной симптоматики и рост субъективного психологического благополучия. Параллельно отмечено достоверное улучшение по домену «самообслуживание» (у женщин с $11,86 \pm 4,66$ до $22,03 \pm 4,60$; у мужчин с $11,70 \pm 4,66$ до $22,30 \pm 4,60$; $p < 0,05$), характеризующему уменьшение зависимости от посторонней помощи в базовых повседневных действиях, а также по домену «социальная роль» (у женщин с $9,55 \pm 3,93$ до $17,82 \pm 4,64$; у мужчин с $9,64 \pm 3,93$ до $18,48 \pm 4,64$; $p < 0,05$), отражающему восстановление социального участия и интеграции. Отдельно следует отметить статистически значимое повышение показателя «функция руки» (у женщин с $12,96 \pm 5,47$ до $22,38 \pm 4,26$; у мужчин с $13,55 \pm 5,47$ до $22,64 \pm 4,26$; $p < 0,05$), указывающее на улучшение манипулятивной способности и функционального использования верхней конечности в бытовой активности.

Вместе с тем ряд доменов демонстрировал положительную динамику без достижения статистической значимости ($p > 0,05$), что может отражать либо меньшую

● **Таблица 3.** Результаты оценки качества жизни при инсульте (SS-QOL)

● **Table 3.** Results of the stroke quality of life assessment (SS-QOL)

Показатели	При поступлении		При выписке	
	Женщины 1	Мужчины 2	Женщины 3	Мужчины 4
Энергичность	$7,31 \pm 2,70$	$7,45 \pm 2,70$	$12,55 \pm 2,70$ $p_{1-3} > 0,05$	$12,93 \pm 2,70$ $p_{2-4} > 0,05$
Роль в семье	$6,24 \pm 2,98$	$6,68 \pm 2,98$	$12,76 \pm 2,64$ $p_{1-3} < 0,05$	$13,00 \pm 2,64$ $p_{2-4} < 0,05$
Речь	$22,79 \pm 4,72$	$20,93 \pm 4,72$	$24,27 \pm 3,47$ $p_{1-3} > 0,05$	$23,93 \pm 3,47$ $p_{2-4} > 0,05$
Мобильность	$12,96 \pm 6,17$	$12,84 \pm 6,17$	$25,55 \pm 6,4$ $p_{1-3} < 0,05$	$25,19 \pm 6,4$ $p_{2-4} < 0,05$
Настроение	$10,93 \pm 5,09$	$12,00 \pm 5,09$	$20,86 \pm 4,09$ $p_{1-3} < 0,05$	$21,06 \pm 4,1$ $p_{2-4} < 0,05$
Особенности характера	$9,10 \pm 1,90$	$9,22 \pm 1,90$	$12,31 \pm 2,02$ $p_{1-3} > 0,05$	$12,06 \pm 2,02$ $p_{2-4} > 0,05$
Самообслуживание	$11,86 \pm 4,66$	$11,7 \pm 4,66$	$22,03 \pm 4,6$ $p_{1-3} < 0,05$	$22,3 \pm 4,6$ $p_{2-4} < 0,05$
Социальная роль	$9,55 \pm 3,93$	$9,64 \pm 3,93$	$17,82 \pm 4,64$ $p_{1-3} < 0,05$	$18,48 \pm 4,64$ $p_{2-4} < 0,05$
Мышление	$11,82 \pm 1,95$	$11,35 \pm 1,95$	$12,55 \pm 1,73$ $p_{1-3} > 0,05$	$12,29 \pm 1,73$ $p_{2-4} > 0,05$
Функция руки	$12,96 \pm 5,47$	$13,55 \pm 5,47$	$22,38 \pm 4,26$ $p_{1-3} < 0,05$	$22,64 \pm 4,26$ $p_{2-4} < 0,05$
Зрение	$12,00 \pm 1,84$	$12,19 \pm 1,84$	$12,48 \pm 1,77$ $p_{1-3} > 0,05$	$12,39 \pm 1,77$ $p_{2-4} > 0,05$
Производительность	$7,03 \pm 2,85$	$7,06 \pm 2,85$	$13,03 \pm 2,90$ $p_{1-3} > 0,05$	$13,1 \pm 2,90$ $p_{2-4} > 0,05$

чувствительность соответствующих шкал к краткосрочным изменениям в пределах стационарного периода, либо необходимость более длительного времени наблюдения для реализации клинически выраженного эффекта. Так, «энергичность» увеличилась у женщин с $7,31 \pm 2,70$ до $12,55 \pm 2,70$ и у мужчин с $7,45 \pm 2,70$ до $12,93 \pm 2,70$ ($p > 0,05$), «речь» – с $22,79 \pm 4,72$ до $24,27 \pm 3,47$ у женщин и с $20,93 \pm 4,72$ до $23,93 \pm 3,47$ у мужчин ($p > 0,05$), «особенности характера» – с $9,10 \pm 1,90$ до $12,31 \pm 2,02$ и с $9,22 \pm 1,90$ до $12,06 \pm 2,02$ соответственно ($p > 0,05$), «мышление» – с $11,82 \pm 1,95$ до $12,55 \pm 1,73$ у женщин и с $11,35 \pm 1,95$ до $12,29 \pm 1,73$ у мужчин ($p > 0,05$), «зрение» изменялось минимально (с $12,00 \pm 1,84$ до $12,48 \pm 1,77$ у женщин; с $12,19 \pm 1,84$ до $12,39 \pm 1,77$ у мужчин; $p > 0,05$), а «производительность» повышалась с $7,03 \pm 2,85$ до $13,03 \pm 2,90$ у женщин и с $7,06 \pm 2,85$ до $13,10 \pm 2,90$ у мужчин ($p > 0,05$). Исходные значения по большинству доменов SS-QOL в женской и мужской подгруппах были сопоставимыми, а к моменту выписки конечные показатели также оставались близкими. Наблюдаемые различия носили минимальный характер: у мужчин отмечалась тенденция к несколько более

высоким значениям по доменам, связанным с функциональной активностью и социально-эмоциональным функционированием (например, «самообслуживание», «социальная роль», «функция руки»), тогда как у женщин – по отдельным когнитивно-коммуникативным и сенсорным доменам («речь», «мышление», «зрение»). В целом полученные результаты указывают на отсутствие выраженных клинически значимых гендерных различий в профиле раннего восстановления качества жизни по SS-QOL. При этом наиболее быстрый и статистически подтвержденный ответ на стационарную реабилитацию проявился в доменах, тесно связанных с мобильностью, самостоятельностью, социально-ролевым функционированием и эмоциональным состоянием.

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные в настоящем исследовании результаты свидетельствуют о выраженном положительном влиянии ранней стационарной кинезотерапии на функциональное восстановление пациентов с ишемическим инсультом в остром периоде заболевания. Применение поэтапной вертикализации, пассивных и активных упражнений, а также элементов концепции Бобат сопровождалось статистически значимым улучшением показателей функциональной независимости, когнитивного статуса и ряда доменов качества жизни в течение 20-дневного периода наблюдения.

Наиболее выраженные изменения отмечены в показателях функциональной независимости по индексу Бартел. Полученные результаты демонстрируют статистически значимое увеличение уровня самостоятельности пациентов и переход от умеренной зависимости к практически полной независимости в базовых повседневных действиях. Подобные результаты согласуются с данными международных исследований, в которых показано, что ранняя мобилизация и двигательная терапия в остром периоде инсульта способствуют ускорению восстановления повседневной активности и снижению степени инвалидизации пациентов [34, 35]. В частности, в работе P. Langhorne et al. подчеркивается, что ранняя комплексная реабилитация является одним из ключевых факторов функционального восстановления после инсульта и способствует улучшению показателей активности в течение первых недель заболевания [34].

Проведенный гендерный анализ выявил сопоставимые темпы восстановления функциональной независимости у мужчин и женщин. Несмотря на несколько более высокие исходные значения индекса Бартел у мужчин, конечные показатели и величина прироста в обеих подгруппах оказались близкими. Полученные данные согласуются с результатами ряда исследований, указывающих, что пол пациента не является определяющим фактором эффективности ранней реабилитации после инсульта при сопоставимой тяжести исходного неврологического дефицита [36]. Вместе с тем некоторые авторы отмечают, что гендерные различия могут проявляться преимущественно в отдаленном восстановительном периоде и быть связаны

с различиями в социальном статусе, уровне поддержки и сопутствующей патологии [37]. В настоящем исследовании также выявлено статистически значимое улучшение когнитивного статуса по MMSE. Средние показатели к моменту выписки практически совпадали у мужчин и женщин, что свидетельствует об отсутствии клинически значимых гендерных различий по итоговому уровню когнитивного функционирования. Полученные данные согласуются с результатами исследований, в которых показано, что в раннем постинсультном периоде возможно умеренное восстановление когнитивных функций вследствие стабилизации мозгового кровообращения, уменьшения отека мозга и активизации компенсаторных нейропластических механизмов [38]. Однако следует учитывать, что шкала MMSE имеет определенные ограничения чувствительности, особенно при относительно высоких исходных значениях, что может приводить к так называемому потолочному эффекту и снижать возможность выявления умеренных когнитивных изменений [39].

Особый интерес представляют результаты оценки качества жизни по опроснику SS-QOL, который позволяет комплексно оценить влияние инсульта на различные аспекты жизнедеятельности пациента. В настоящем исследовании наиболее выраженные и статистически значимые улучшения наблюдались в доменах, связанных с функциональной активностью, мобильностью, самообслуживанием и социальным участием. Достоверная положительная динамика выявлена по показателям «роль в семье», «мобильность», «настроение», «самообслуживание», «социальная роль» и «функция руки». Подобные результаты соответствуют данным других исследований, в которых отмечается, что именно двигательные и функциональные аспекты качества жизни демонстрируют наиболее быстрые изменения в раннем периоде после инсульта [22, 40]. В частности, в исследованиях L.S. Williams et al., посвященных разработке и применению опросника SS-QOL, показано, что улучшение показателей мобильности, самостоятельности и использования верхней конечности тесно связано с эффективностью реабилитационных мероприятий и является важным предиктором повышения общего качества жизни пациентов [22]. Аналогичные результаты получены и в более поздних исследованиях, где подчеркивается значимость восстановления функции верхней конечности и способности к самообслуживанию как ключевых факторов социальной реинтеграции пациентов после инсульта [40]. В то же время в настоящем исследовании по ряду доменов SS-QOL («энергичность», «речь», «особенности характера», «мышление», «зрение», «производительность») отмечена положительная динамика без достижения статистической значимости. Подобные результаты могут быть обусловлены несколькими факторами. Во-первых, данные домены могут характеризоваться большей вариабельностью и зависеть от индивидуальных особенностей пациентов. Во-вторых, отдельные подшкалы опросника SS-QOL обладают меньшей чувствительностью к краткосрочным изменениям. В-третьих, длительность наблюдения в рамках настоящего исследования составляла 20 дней, что может быть

недостаточным для формирования устойчивых изменений когнитивно-коммуникативных и сенсорных функций. По данным ряда авторов, восстановление речи, когнитивных функций и психоэмоционального состояния часто продолжается в течение нескольких месяцев и требует длительных реабилитационных программ [41, 42].

В целом профиль выявленных изменений соответствует концепции ранней функционально ориентированной реабилитации после инсульта. Согласно современным представлениям, ранняя мобилизация способствует активации нейропластических процессов в центральной нервной системе, улучшению церебральной перфузии и предотвращению вторичных осложнений гиподинамией, что в совокупности ускоряет восстановление двигательных и функциональных возможностей пациента [34, 35].

Научная значимость настоящего исследования заключается в комплексной оценке эффективности ранней кинезотерапии с использованием трех различных инструментов – индекса Бартел, шкалы MMSE и опросника SS-QOL, что позволило проанализировать не только объективные функциональные показатели, но и пациент-ориентированные исходы реабилитации. Дополнительным преимуществом исследования является проведение гендерной стратификации результатов, позволившей продемонстрировать сопоставимую эффективность ранних реабилитационных вмешательств у мужчин и женщин.

Результаты исследования подтверждают высокую клиническую значимость раннего начала двигательной реабилитации у пациентов с ишемическим инсультом и демонстрируют ее положительное влияние на восстановление функциональной независимости, когнитивного статуса и ключевых компонентов качества жизни уже на раннем стационарном этапе лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные свидетельствуют, что ранняя кинезотерапия, начатая в остром периоде ишемического инсульта и включающая поэтапную программу мобилизации (вертикализация, пассивные и активные упражнения, занятия по концепции Бобат), ассоциируется со статистически значимым и клинически выраженным улучшением функциональной независимости (индекс Бартел) и когнитивного статуса (MMSE) у пациентов обоих полов, а также с достоверным повышением инсульт-специфического качества жизни, преимущественно в доменах мобильности, самообслуживания, функции верхней конечности, эмоционального благополучия и социального участия. При этом выраженных гендерных различий в траектории раннего восстановления не выявлено.



Поступила / Received 12.02.2026
Поступила после рецензирования / Revised 11.03.2026
Принята в печать / Accepted 16.03.2026

Список литературы / References

- Feigin VL, Abate MD, Abate YH, Abd ElHafeez S, Abd-Allah F, Abdelalim A et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Neurol.* 2024;23(10):973–1003. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(24\)00369-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(24)00369-7).
- Feigin VL, Stark BA, Johnson CO, Roth GA, Bisignano C, Abady G et al. Global burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol.* 2021;20(10):795–820. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0).
- Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins S, Sacco RL, Hacke W et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *Int J Stroke.* 2022;17(1):18–29. <https://doi.org/10.1177/17474930211065917>.
- Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet.* 2021;396(10267):2006–2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0).
- Alt Murphy M, Munoz-Novoa M, Heremans C, Branscheidt M, Cabanas-Valdés R, Engelter ST et al. European Stroke Organisation (ESO) guideline on motor rehabilitation after stroke. *Eur Stroke J.* 2025;10(4):1160–1188. <https://doi.org/10.1177/23969873251338142>.
- Kwakkel G, Stinear CM, Essers B, Munoz-Novoa M, Branscheidt M, Cabanas-Valdés R et al. Motor rehabilitation after stroke: European Stroke Organisation (ESO) consensus-based definition and guiding framework. *Eur Stroke J.* 2023;8(4):880–894. <https://doi.org/10.1177/23969873231191304>.
- Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2016;47(6):e98–e169. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000098>.
- Bernhardt J, Langhorne P, Lindley RI, Thrift AG, Ellery F, Collier J et al. Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial. *Lancet.* 2015;386(9988):46–55. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60690-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60690-0).
- Wei X, Li S, Zhang M, Zhao Z. A systematic review and meta-analysis of clinical efficacy of early and late rehabilitation interventions for ischemic stroke. *BMC Neurol.* 2024;24:91. <https://doi.org/10.1186/s12883-024-03565-8>.
- Filipska-Blejder K, Jaracz K, Ślusarz R. Efficacy and Safety of Early Mobilization and Factors Associated with Rehabilitation After Stroke – Review. *J Clin Med.* 2025;14(5):1585. <https://doi.org/10.3390/jcm14051585>.
- Rethnam V, Langhorne P, Churilov L, Hayward KS, Herisson F, Poletto SR et al. Early mobilisation post-stroke: a systematic review and meta-analysis of individual participant data. *Disabil Rehabil.* 2022;44(8):1156–1163. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1789229>.
- Mariana de Aquino Miranda J, Mendes Borges V, Bazan R, José Luvizutto G, Sabryna Morais Shinosaki J. Early mobilization in acute stroke phase: a systematic review. *Top Stroke Rehabil.* 2023;30(2):157–168. <https://doi.org/10.1080/10749357.2021.2008595>.
- Thompson ED, Pohl RT, McCartney KM, Hornby TG, Kasner SE, Raser-Schramm J et al. Increasing Activity After Stroke: A Randomized Controlled Trial of High-Intensity Walking and Step Activity Intervention. *Stroke.* 2024;55(1):5–13. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.123.044596>.
- Gauthier LV, Ravi R, DeLuca D, Zhou W. Dose Response to Upper Extremity Stroke Rehabilitation Varies by Individual: Early Indicators of Treatment Response. *Stroke.* 2024;55(3):696–704. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.123.045039>.
- Dorsch S, Carling C, Cao Z, Fanayan E, Graham PL, McCluskey A et al. Bobath therapy is inferior to task-specific training and not superior to other interventions in improving arm activity and arm strength outcomes after stroke: a systematic review. *J Physiother.* 2023;69(1):15–22. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2022.11.008>.
- Klassen TD, Dukelow SP, Bayley MT, Benavente O, Hill MD, Krassioukov A et al. Higher Doses Improve Walking Recovery During Stroke Inpatient Rehabilitation. *Stroke.* 2020;51(9):2639–2648. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.029245>.
- Quinn TJ, Richard E, Teuschl Y, Gattringer T, Hafdi M, O'Brien JT et al. European Stroke Organisation and European Academy of Neurology joint guidelines on post-stroke cognitive impairment. *Eur J Neurol.* 2021;28(12):3883–3920. <https://doi.org/10.1111/ene.15068>.
- O'Donoghue M, Leahy S, Boland P, Galvin R, McManus J, Hayes S. Rehabilitation of Cognitive Deficits Poststroke: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Stroke.* 2022;53(5):1700–1710. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.034218>.
- Skidmore ER, Eskes G, Brodtmann A. Executive Function Poststroke: Concepts, Recovery, and Interventions. *Stroke.* 2023;54(1):20–29. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.037946>.
- Li G, Tao X, Lei B, Hou X, Yang X, Wang L et al. Effects of exercise on post-stroke cognitive function: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Top Stroke Rehabil.* 2024;31(7):645–666. <https://doi.org/10.1080/10749357.2024.2356393>.

21. Fava-Felix PE, Bonome-Vanzelli SRC, Ribeiro FS, Santos FH. Systematic review on post-stroke computerized cognitive training: Unveiling the impact of confounding factors. *Front Psychol*. 2022;13:985438. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.985438>.
22. Alashram AR, Annino G, Padua E. Rehabilitation interventions for cognitive deficits in stroke survivors: A systematic review of randomized controlled trials. *Appl Neuropsychol Adult*. 2025;32(1):262–288. <https://doi.org/10.1080/23279095.2022.2130319>.
23. Bertoni D, Bruni S, Saviola D, De Tanti A, Costantino C. The Role of Cognitive Reserve in Post-Stroke Rehabilitation Outcomes: A Systematic Review. *Brain Sci*. 2024;14(11):144. <https://doi.org/10.3390/brainsci1411144>.
24. Chung CSY, Pollock A, Campbell T, Durward BR, Hagen S. Cognitive rehabilitation for executive dysfunction in adults with stroke or other adult non-progressive acquired brain damage. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;2021(9):CD008391. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008391.pub2>.
25. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12(3):189–198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6).
26. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61–65. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14258950/>.
27. Williams LS, Weinberger M, Harris LE, Clark DO, Biller J. Development of a stroke-specific quality of life scale. *Stroke*. 1999;30(7):1362–1369. <https://doi.org/10.1161/01.STR.30.7.1362>.
28. Duncan PW, Wallace D, Lai SM, Johnson D, Embretson S, Laster LJ. The stroke impact scale version 2.0. Evaluation of reliability, validity, and sensitivity to change. *Stroke*. 1999;30(10):2131–2140. <https://doi.org/10.1161/01.str.30.10.2131>.
29. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992;30(6):473–483. Available at: https://www.espalibrary.eu/media/filer_public/f5/31/f531ce0b-0584-476b-b46a-abe3df14d0ec/ware-mc1992.pdf.
30. Harper A, Power M. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment. *Psychol Med*. 1998;28(3):551–558. <https://doi.org/10.1017/S0033291798006667>.
31. Devlin NJ, Brooks R. EQ-5D and the EuroQol Group: Past, Present and Future. *Appl Health Econ Health Policy*. 2017;15(2):127–137. <https://doi.org/10.1007/s40258-017-0310-5>.
32. Янишевский СН, Хаткова СЕ. Прогрессивный взгляд на лечение и реабилитацию острого ишемического инсульта. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2022;122(12-2):50–54. <https://doi.org/10.17116/jnevro202212212250>.
33. Рахимбаева ГС, Газиева ШР, Атияязов МК, Муратов ФХ, Толипов ДС, Шодиев УД. Особенности лечения и реабилитация больных, перенесших COVID-19, с ишемическим инсультом. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2023;123(3-2):76–84. <https://doi.org/10.17116/jnevro202312303276>.
34. Rakhimbayeva GS, Gazieva ShR, Ataniyazov MK, Muratov FH, Tolipov DS, Shodiev UD. Features of treatment and rehabilitation of COVID-19 patients with ischemic stroke. *Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2023;123(3-2):76–84. <https://doi.org/10.17116/jnevro202312303276>.
35. Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. Stroke rehabilitation. *Lancet*. 2011;377(9778):1693–1702. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60325-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60325-5).
36. Bernhardt J, English C, Johnson L, Cumming TB. Early mobilization after stroke: early adoption but limited evidence. *Stroke*. 2015;46(4):1141–1146. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.114.007434>.
37. Reeves MJ, Bushnell CD, Howard G, Gargano JW, Duncan PW, Lynch G et al. Sex differences in stroke: epidemiology, clinical presentation, medical care, and outcomes. *Lancet Neurol*. 2008;7(10):915–926. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70193-5](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70193-5).
38. Appelros P, Stegmayr B, Terént A. Sex differences in stroke epidemiology: a systematic review. *Stroke*. 2009;40(4):1082–1090. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.540781>.
39. Cumming TB, Marshall RS, Lazar RM. Stroke, cognitive deficits, and rehabilitation: still an incomplete picture. *Int J Stroke*. 2013;8(1):38–45. <https://doi.org/10.1111/j.1747-4949.2012.00972.x>.
40. Tombaugh TN, McIntyre NJ. The mini-mental state examination: a comprehensive review. *J Am Geriatr Soc*. 1992;40(9):922–935. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1992.tb01992.x>.
41. Carod-Artal FJ, Egido JA. Quality of life after stroke: the importance of a good recovery. *Cerebrovasc Dis*. 2009;27(Suppl. 1):204–214. <https://doi.org/10.1159/000200461>.
42. Teasell R, Mehta S, Pereira S, McIntyre A, Janzen S, Allen L et al. Time to rethink long-term rehabilitation management of stroke patients. *Top Stroke Rehabil*. 2012;19(6):457–462. <https://doi.org/10.1310/tsr1906-457>.
43. Pollock A, Baer G, Campbell P, Choo PL, Forster A, Morris J et al. Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2014(4):CD001920. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001920.pub3>.

Согласие пациентов на публикацию: пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Basic patient privacy consent: patients signed informed consent regarding publishing their data.

Информация об авторе:

Турузбекова Бермет Джамалбековна, аспирант, Кыргызский научно-исследовательский институт курортологии и восстановительного лечения; 724329, Кыргызская Республика, Чуйская обл., Аламединский р-н, с. Таш-Дөбө, ул. Больничная, д. 23; ассистент кафедры специальных клинических дисциплин Международной школы медицины, Международный университет Кыргызстана; 720001, Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Льва Толстого, д. 17А/1; bturuzbekova@gmail.com

Information about the author:

Bermet D. Turuzbekova, Postgraduate Student, Kyrgyz Research Institute of Balneology and Rehabilitation; 23, Bolnichnaya St., Tash-Dobo Village, Alamudin District, Chuy Region, 724329, Kyrgyz Republic; Assistant Professor of the Department of Special Clinical Disciplines, International School of Medicine, International University of Kyrgyzstan; 17A/1 Lev Tolstoy St., Bishkek, 720001, Kyrgyz Republic; bturuzbekova@gmail.com