

# Управление реабилитационным процессом пациентов, перенесших инсульт

**Торосян Т.Л.**

Наиболее важным аспектом в реабилитации пациента, перенесшего инсульт, является состояние самого пациента и его мотивация к длительной реабилитации и восстановлению. Исследования показывают, что от 30% до 60% пациентов, перенесших инсульт, испытывают демотивацию к реабилитации. Например, согласно некоторым исследованиям, около 40% пациентов могут не проявлять должной мотивации к началу или продолжению реабилитационных мероприятий. В данной статье анализируются ключевые изменения личности, возникающие после инсульта, а также рассматриваются возможные причины таких трансформаций, методы терапии и стратегии управления этими состояниями. Особое внимание уделяется гипотезе о роли искусственного интеллекта в коррекции психоэмоциональных нарушений и повышении мотивации пациентов. Исследуется потенциал ИИ для создания персонализированных реабилитационных программ и улучшения качества жизни пациентов.

## ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Торосян Т.Л. Управление реабилитационным процессом пациентов, перенесших инсульт // Дискуссия. — 2025. — Вып. 134. — С. 208–213.

## ГОСТ 7.1–2003

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Управление реабилитационным процессом, мотивация пациентов, реабилитационные действия, пациенты, перенесшие инсульт, изменения личности, искусственный интеллект.

# Managing the rehabilitation process of stroke patients

Torosyan T.L.

The most important aspect in the rehabilitation of a stroke patient is the patient's condition and motivation for long-term rehabilitation and recovery. Studies show that from 30% to 60% of stroke patients experience demotivation towards rehabilitation. For example, according to some studies, about 40% of patients may not be motivated enough to start or continue rehabilitation activities. This article analyzes the key personality changes that occur after a stroke, and also examines the possible causes of such transformations, therapies, and strategies for managing these conditions. Special attention is paid to the hypothesis of the role of artificial intelligence in correcting psychoemotional disorders and increasing patients' motivation. The potential of AI to create personalized rehabilitation programs and improve the quality of life of patients is being explored.

## FOR CITATION

Torosyan T.L. Managing the rehabilitation process of stroke patients. *Diskussiya [Discussion]*, 134, 208–213.

## APA

## KEYWORDS

*Rehabilitation process management, patient motivation, rehabilitation actions, stroke patients, personality changes, artificial intelligence.*

**Актуальность** темы исследования обусловлено тем, что острый инсульт на сегодняшний день является одной из наиболее распространённых во всём мире причин смертности и заболеваемости. В этой связи, у пациента, перенесшего инсульт, могут произойти значительные изменения личности в дополнение к возможным физическим последствиям. Эти изменения в поведении могут застать врасплох как близких родственников, так и самого пациента. Приготовиться к этому достаточно сложно, однако знание об изменении поведения и характера пострадавшего дает возможность близким оказать психологическую поддержку, также поможет объяснить, почему пациент или близкий человек, действует немного иначе чем когда-либо. Признание изменений пациентом может стать огромным шагом в переосмыслении проблемного поведения, которое дает

возможность работать над возвращением отдельных личностных черт, что в итоге позволит больше чувствовать себя как прежде. Как современные технологии, в частности, искусственный интеллект сможет положительно или отрицательно повлиять на состояние пациента и его желание признать реальность и начать движение в сторону продолженной реабилитации

Необходимо рассмотреть ситуации, с чем может столкнуться пациент:

1. Депрессия. Депрессия – очень распространенное изменение личности, происходящее после инсульта, при этом до 33% выживших испытывают постинсультную депрессию. Данные указывают на то, что люди, перенесшие инсульт, чаще жалуются на депрессию, чем те, у кого ее не было [1].

Причины постинсультной депрессии [1]:

— Физические ограничения: слабость, потеря зрения и проблемы с координацией, могут заставить пациента чувствовать себя бесправным или инвалидом, в будущем может развиваться постинсультная спастичность и другое.

— Опасения по поводу здоровья: после инсульта пациент может беспокоиться о своем здоровье или испытывать беспокойство по поводу собственной смерти. Возникающее в результате чувство беспомощности или безнадежности может способствовать развитию постинсультной депрессии.

— Изменения в мозге: повреждения, вызванные инсультом, могут привести к изменениям в функционировании мозга, что приводит к изменению биологической активности и также может привести к депрессии.

— Задержки лечения: многие пациенты неохотно обращаются за лечением от депрессии. Отдельные пациенты, пережившие инсульт, обеспокоены тем, что подумают о них другие люди, а другие выжившие больные могут не верить, что лечение им может помочь.

2. Избегание общения. Пережившие инсульт пациенты часто испытывают социальную тревогу. В исследовании пациентов с инсультом и ТИА (транзиторной ишемической атакой), проведенном в 2018 году, у одной пятой пациентов было тревожное расстройство. Большинство вовлеченных избегают определенных ситуаций, включая общественные мероприятия [2].<sup>В</sup>Этой связи, следует выявить причины избегания социального контакта после инсульта для коренного решения возникающих проблем:

— Беспокойство, включая избегание общения, может быть вызвано изменениями в мозге. Вероятность возникновения беспокойства также может быть выше, если есть дополнительные проблемы со здоровьем [3].

— Отдельные пациенты, перенесшие инсульт, имеют серьезные нарушения, из-за которых им трудно водить машину, выходить из дома или даже вставать с постели. Крайняя степень инвалидности может потребовать переезда в новую среду обитания для получения ухода в повседневной жизни. Все эти факторы могут привести к беспокойству и избеганию социальных ситуаций и взаимодействий. Это может усугубить одиночество, создавая замкнутый круг, из которого трудно вырваться без продуманного плана действий.

3. Потеря когнитивных навыков. Изменения в когнитивных навыках могут включать проблемы с: речью, решением повседневных задач, чте-

нием и простыми математическими вычислениями. Отдельные пациенты, пережившие инсульт, становятся забывчивыми, забывают имена, теряют вещи или пренебрегают важными задачами. Когнитивный дефицит также может вызвать замешательство или затруднить понимание концепций, которые пациент, переживший инсульт, ранее был бы в состоянии понять. Потеря когнитивных навыков может вызывать беспокойство. Они могут даже лгать об ошибках, чтобы избежать смущения [4].

4. Эмоциональная нестабильность. Выжившие после инсульта могут обнаружить, что становятся необычно эмоциональными или неуместно плачут, или смеются. Некоторые испытывают состояние, называемое псевдобульбарным аффектом, которое характеризуется изменениями настроения и неконтролируемым выражением эмоций. Инсульт может повредить части мозга, которые контролируют эмоциональные реакции. Вероятно, это происходит по нервному пути в мозге. Этот путь включает мозжечок, который помогает человеку контролировать выражение эмоций. Инсульт может нарушить этот путь и привести к трудностям с контролем эмоций [5].

Не менее редкое явление – отсутствие мотивации. Инсульт может привести к отсутствию мотивации, которое описывается как апатия. Апатия может возникнуть после большинства видов черепно-мозговых травм. Возможно, меньше интереса к встречам с друзьями, семьей и занятиям, которые обычно нравились ранее. Исследования показали, что апатия оказывает негативное влияние на здоровье и качество жизни пациента.<sup>6</sup> Существует несколько причин постинсультной апатии:

— Снижение когнитивных способностей после инсульта может привести к тому, что многие задачи покажутся слишком сложными и неразрешимыми.

— Это может быть вызвано постинсультной депрессией, снижением ответственности после инсульта и ощущением, что «никто не заметит» того, что пациент делает или пытается сделать.

— Апатия также может возникнуть из-за изменений в структуре и функциях мозга из-за инсульта.

Агрессия как очередной возможный фактор постинсультного поведения. Некоторые пациенты, пережившие инсульт, неожиданно становятся враждебными и злыми, ведут себя подло или физически агрессивно. Агрессия, как и другие изменения в поведении и личности, связанные

с инсультом. Часто является результатом как эмоциональных переживаний по поводу инсульта, так и вызванной им травмы головного мозга. Агрессия особенно заметна у перенесших инсульт людей, перенесших обширный инсульт или у которых характер инсульта приводит к сосудистой деменции. Сосудистая деменция возникает, когда со временем происходит множество небольших инсультов, приводящих к накоплению повреждений по всему мозгу. Он характеризуется снижением памяти и навыков мышления, замешательством, проблемами с поиском предметов, затруднениями с указаниями направления и изменениями в поведении [6].

Анозогнозия – следующее возможная черта для пациента после инсульта. Для пациентов, перенесших инсульт, анозогнозия может означать чрезмерную самоуверенность и недостаточную осведомленность о том, что после инсульта что-то не так. Человек с анозогнозией может быть удивлен тем фактом, что ему вообще оказывается какая-либо медицинская помощь. Перенесшие инсульт пациенты с анозогнозией представляют собой сложную проблему для родственников и лиц, осуществляющих уход, которые пытаются предложить помощь. Оказываемая ими помощь часто не встречает сотрудничества. Иногда пациенты, перенесшие инсульт и страдающие анозогнозией, обращаются к тем, кто пытается им помочь с неприятием [7].

Другие факторы риска могут включать пожилой возраст, перенесенные инсульты и другие состояния психического здоровья.

Отсутствие эмпатии у пациента, перенесшего инсульт иногда может стать менее чутким к другим. Эмпатия означает способность видеть что-либо с точки зрения другого человека. Без сочувствия кто-то может говорить или делать вещи, которые причиняют вред другим. Отсутствие эмпатии после инсульта обычно расстраивает друзей и близких, но, как правило, остается незамеченным человеком, пережившим инсульт. Это может привести к эгоцентричному поведению и испорченным отношениям. Также характерно восприятие эмоций и выражения лица других людей [8].

Потеря чувства юмора. Чувство юмора требует проникательности и быстрого мышления. Юмор часто основан на признании того, что разные идеи, которые не сочетаются друг с другом, смешны и забавны, когда их объединяют. Многие виды инсультов могут ослабить чувство юмора у пациента, перенесшего инсульт. Пациент, перенесший инсульт, который раньше был забавным,

возможно, не сможет придумывать шутки. Тот, кто мог бы распознавать шутки и смеяться над ними, возможно, больше не сможет этого делать. Лобные и височные доли, по-видимому, играют важную роль в формировании юмора [9].

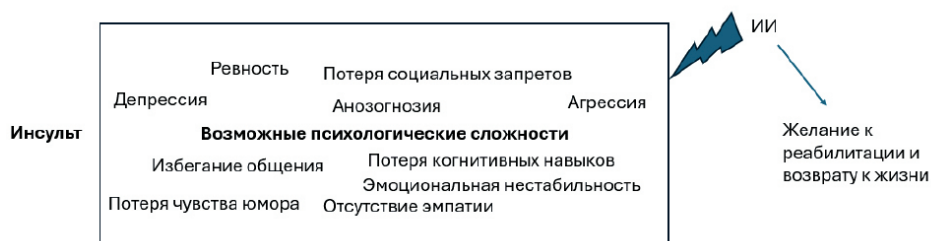
Потеря социальных запретов. Некоторые пациенты, пережившие инсульт, могут вести себя так, что это считается социально неприемлемым. Поведение может включать в себя взятие еды из тарелки незнакомца, громкие оскорбления людей или даже раздевание, или мочеиспускание в общественных местах. Как правило, пациенты, перенесшие инсульт и проявляющие социально неприемлемое поведение, недостаточно проникательны, чтобы понять, что их действия неприемлемы. Они вряд ли извинятся или попытаются исправить свое поведение. Это может создать проблемы для лиц, осуществляющих уход, и членов семьи, которые берут на себя ответственность за безопасность и уход за больным, пережившим инсульт [10].

Ревность. Некоторые больные, пережившие инсульт, могут испытывать сильную, необоснованную ревность, которая им не свойственна. Редкий тип инсульта вызывает состояние, называемое синдромом Отелло, названное в честь персонажа шекспировской пьесы. Синдром Отелло характеризуется иррациональной и нелогичной ревностью, особенно в контексте романтических отношений [11].

Решая отдельно поставленную задачу состояния пациента, можно вернуть его в реабилитационное русло. А при комплексном воздействии через мобильное приложение возможно создать для пациента целую реабилитационную платформу. Где пациент будет иметь взаимодействие с искусственным интеллектом (далее – ИИ). ИИ может оказывать положительное влияние на борьбу с психологическими состояниями, предлагая различные подходы и решения, которые помогают людям справляться с возникшей проблемой. Рассмотрим несколько способов, как ИИ может способствовать улучшению психического здоровья и снижению уровня депрессии:

1. Персонализированное консультирование внутри смартфона: ИИ может анализировать данные о пользователе, такие как настроение, поведенческие модели и предпочтения, чтобы предлагать индивидуализированные советы и ресурсы. Чат бот, использующий машинное обучение, способен вести диалог и оказывать поддержку в режиме реального времени, создавая пространство для обсуждения чувств и переживаний.





2. Мониторинг состояния: приложения на основе ИИ могут отслеживать изменения в настроении и поведении пользователя. Используя алгоритмы анализа данных, такие приложения могут своевременно предупреждать об ухудшении состояния и напоминать о необходимости обратиться за помощью к специалистам.

3. ИИ может анализировать огромное количество данных для выявления паттернов, связанных с психическим состоянием пациента. Это может помочь в создании более эффективных методов терапии и стратегий профилактики на уровне общества.

Использование ИИ в современном мире уже нельзя назвать чем-то новым, однако новизна и инновационность заключается в предлагаемой комплексной модели ведения и управления пациентом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что изменения личности могут быть обычным явлением после перенесенного инсульта. Отдельные изменения могут быть вызваны повреждением головного мозга, другие могут быть вызваны стрессом, связанным с изменениями в жизни, и физическими ограничениями. Каждому пациенту, перенесшему инсульт, требуется персонализированный уход и подход. Ни одно здравоохранение в мире не сможет приставить к больному сиделку или

няню. Но каждому пациенту можно установить мобильное приложение, с которым он сможет взаимодействовать на ежедневной основе. При грамотном управлении реабилитационным процессом, некоторые пациенты, пережившие инсульт, могут распознать эти личностные изменения, что позволяет им работать над их улучшением. Это в свою очередь приведет к морально-психологическому эффекту как самому пациенту, так и его окружению. С помощью технологий, таких как чат-боты, анализ больших данных, ИИ может предоставлять персонализированные рекомендации, помогающие людям лучше понимать свои эмоции и находить способы их управления. Кроме того, искусственный интеллект способствует повышению доступности психологической помощи и снижению стигматизации, связанной с обращением за ней. Подобных комплексных инструментов на текущий момент не существует. Безусловно для доказательства гипотезы необходимо создать подобный инструмент и изучить данное влияние на корректной выборке. Личностные изменения пациентов в свою очередь повлияют на более удовлетворительные межличностные отношения пациент-окружение. Комплексные и системные подходы к взаимодействию с такими пациентами позволят лучше выявлять их в интернет-пространстве и эффективно выстраивать их маршрутизацию [12], [13].

## Список литературы

1. *Sanne de Wit* – Journal of Neuroscience 9 September 2009, 29 (36) 11330-11338. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1639-09.2009>. Differential Engagement of the Ventromedial Prefrontal Cortex by Goal-Directed and Habitual Behavior toward Food Pictures in Humans.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.verywellhealth.com/personality-changes-caused-by-a-stroke-4112351> (дата обращения: 10.08.2024).
3. Уинстайн, К. Дж., Штайн, Дж., Арена, Р. и др. Рекомендации по реабилитации после инсульта у взрослых: руководство для медицинских работников Американской ассоциации сердца / American Stroke Association // *Инсульт*. – 2016. – № 47(6). – e98-e169. Doi: 10.1161/STR.0000000000000098.
4. Чун, Хи, Уайтли, В. Н., Деннис, М. С., Мид, Дж. Э., Карсон, А. Дж. Тревога после инсульта: важность определения подти-
- пов // *Инсульт*. – 2018. – № 49(3). – С. 556-564. Doi: 10.1161/STROKEAHA.117.020078.
5. Саннер Бошамп, Дж. Е., Казамен, Монтель Т., Кау, С. и др. Ретроспективное исследование с целью выявления новых факторов, связанных с постинсультной тревожностью // *Нарушение мозгового кровообращения при инсульте*. – 2020. – № 29(2). – 104582. Doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104582.
6. Тэй, Дж., Моррис, Р. Г., Маркус, Х. С. Апатия после инсульта: диагностика, механизмы, последствия и лечение // *Инсульт после инсульта*. – 2021. – № 16(5). – С. 510-518. Doi: 10.1177/1747493021990906.
7. Национальный институт по проблемам старения. Сосудистая деменция: причины, симптомы и методы лечения.
8. Лангер, К. Г., Богославский, Дж. Сливающиеся следы анозо-

- гнозии и пренебрежения // *Eur Neurol.* – 2020. – № 83(4). – С. 438-446. Doi: 10.1159/000510397.
9. Хиллис, А. Е. Неспособность к сопереживанию: поражение головного мозга, которые мешают делиться эмоциями другого человека и понимать их // *Мозг.* – 2014. – № 137 (Pt 4). – С. 981-997. Doi: 10.1093/мозг/awt317.
  10. Кларк, К. Н., Николас, Дж. М., Хенли, С. М. и др. Обработка юмора при лобно-височной долевого дегенерации: поведенческий и нейроанатомический анализ // *Cortex.* – 2015. – № 69. – С. 47-59. Doi: 10.1016/j.cortex.2015.03.024.
  11. Барраш, Дж., Стусс, Д. Т., Аксан, Н. и др. "Синдром лобной доли"? Подтипы приобретенных нарушений личности у пациентов с очаговым поражением головного мозга // *Cortex.* – 2018. – № 106. – С. 65-80. – Doi: 10.1016/j.cortex.2018.05.007.
  12. Rocha, S., Pinho, J., Ferreira, C., Machado, Á. Синдром Отелло после цереброваскулярного инфаркта // *Клиника нейропсихиатрии Neurosci.* – 2014. – № 26(3). – E1-E2. Doi: 10.1176/appi.neuropsych.12120408.
  13. Торосян, Т. Л. Обзор запросов в интернете на реабилитацию после инсульта. Инновационные научные исследования: теория, методология, тенденции развития // Сборник научных статей по материалам X Международной научно-практической конференции (28 марта 2023 г., г. Уфа). / В 3 ч. Ч. 1. – Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки, 2023. – С. 293-300.
  14. Петрова, Г. Д. Доступность реабилитации пациентам перенесших инсульт / Г. Д. Петрова, Т. Л. Торосян. – М., 2023.
  1. Sanne de Wit – Journal of Neuroscience 9 September 2009, 29 (36) 11330-11338. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1639-09.2009>. Differential Engagement of the Ventromedial Prefrontal Cortex by Goal-Directed and Habitual Behavior toward Food Pictures in Humans.
  2. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.verywell-health.com/personality-changes-caused-by-a-stroke-4112351> (access date: 08/10/2024).
  3. Winstein, K. J., Stein, J., Arena, R. et al. Recommendations for rehabilitation after stroke in adults: a guide for medical professionals of the American Heart Association / American Stroke Association // *Stroke.* – 2016. – № 47(6). – e98-e169. Doi: 10.1161/STR.0000000000000098.
  4. Chun, Hee, Whiteley, VN, Dennis, M. S., Mead, J. E., Carson, A. J. Anxiety after stroke: the importance of identifying subtypes // *Stroke.* – 2018. – № 49(3). – Pp. 556-564. Doi: 10.1161/STROKEAHA.117.020078.
  5. Sanner Beauchamp, J. E., Casamendi, Montiel, T., Kai, S. et al. A retrospective study to identify new factors associated with post-stroke anxiety // *Cerebral circulatory disorders in stroke.* – 2020. – № 29(2). – 104582. Doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104582.
  6. Tay, J., Morris, R. G., Marcus, H. S. Apathy after stroke: diagnosis, mechanisms, consequences and treatment // *Stroke after stroke.* – 2021. – № 16(5). – Pp. 510-518. Doi: 10.1177/1747493021990906.
  7. National Institute on Aging. Vascular dementia: causes, symptoms, and treatment methods.
  8. Langer, K. G., Bogoslavsky, J. Merging traces of anosognosia and neglect // *Eur Neurol.* – 2020. – № 83(4). – Pp. 438-446. Doi: 10.1159/000510397.
  9. Hillis, A. E. Inability to empathize: brain lesions that prevent sharing the emotions of another human beings and understanding them // *Brain.* – 2014. – № 137 (Pt 4). – pp. 981-997. Doi: 10.1093/brain/awt317.
  10. Clark, K. N., Nicholas, J. M., Henley, S. M. et al. Humor processing in frontotemporal lobar degeneration: behavioral and neuroanatomical analysis // *Cortex.* – 2015. – № 69. – Pp. 47-59. Doi: 10.1016/j.cortex.2015.03.024.
  11. Barrache, J., Stuss, D. T., Aksan, N. et al. "Frontal lobe syndrome"? Subtypes of acquired personality disorders in patients with focal brain damage // *Cortex.* – 2018. – № 106. – Pp. 65-80. – Doi: 10.1016/j.cortex.2018.05.007.
  12. Rocha, S., Pinho, J., Ferreira, C., Machado, A. Othello syndrome after cerebrovascular infarction // *Neurosci Neuropsychiatry Clinic.* – 2014. – № 26(3). – E1-E2. Doi: 10.1176/appi.neuropsych.12120408.
  13. Torosyan, T. L. An overview of Internet requests for rehabilitation after stroke. Innovative scientific research: theory, methodology, development trends // Collection of scientific articles based on the materials of the X International Scientific and Practical Conference (March 28, 2023, Ufa). / At 3 p.m. 1 – Ufa: Ed. SIC Bulletin of Science, 2023. – Pp. 293-300.
  14. Petrova, G. D. Accessibility of rehabilitation for stroke patients / G. D. Petrova, T. L. Torosyan. – М., 2023.

## Информация об авторах

**Торосян Т.Л.**, менеджер по интернет продвижению ООО Майоли Фарма. ORCID: 0000-0003-4930-8631 (г. Москва, Российская Федерация).

## Information about the authors

**Torosyan T.L.**, Internet Promotion Manager at Mayoli Pharma LLC (Moscow, Russian Federation)

© Торосян Т.Л., 2025.

© Torosyan T.L., 2025.