

## ИНТЕГРИРОВАННАЯ STEPWISE-МОДЕЛЬ РАННЕЙ ПОДДЕРЖИВАЕМОЙ ВЫПИСКИ И ГИБРИДНОЙ ТЕЛЕРЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА: КЛИНИКО-ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Муртазаев Нозимжон Неъматович

<https://orcid.org/0009-0006-4946-3729>

Сабиров Джахонгир Рузиевич

<https://orcid.org/0009-0005-0809-1511>

Национальный медицинский центр, г. Ташкент, Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19947899>

**Резюме.** Совершенствование медицинской реабилитации после ишемического инсульта на современном этапе всё в большей степени определяется качеством переходного периода между стационарным и домашним этапами лечения. В международной литературе ранняя поддерживаемая выписка (Early Supported Discharge, ESD), структурированное планирование перехода, обучение ухаживающих лиц и гибридная телереабилитация рассматриваются как взаимодополняющие компоненты непрерывного реабилитационного маршрута, однако в реальной клинической практике эти элементы по-прежнему нередко применяются изолированно. Целью настоящей работы являлось клинико-организационное обоснование интегрированной stepwise-модели, последовательно объединяющей предвыписное стратифицирующее обследование, ESD, переходное планирование, обучение ухаживающего лица, восьминедельную программу гибридной телереабилитации и контроль 30/90-дневных исходов у пациентов после ишемического инсульта. Показано, что предложенная модель методологически согласована с современными рекомендациями, технически реализуема в условиях многопрофильного центра и пригодна для проспективной клинической оценки.

**Ключевые слова:** ишемический инсульт; ранняя поддерживаемая выписка; гибридная телереабилитация; переходное планирование; обучение ухаживающих лиц; этапная медицинская реабилитация; непрерывность помощи.

### Введение

Ишемический инсульт сохраняет статус одной из ведущих причин стойкой инвалидизации взрослого населения и формирует значительный медико-социальный и экономический ущерб. Расширение доступа к реперфузионной терапии и развитие специализированных stroke-центров привели к увеличению числа пациентов, выживающих после острого события, однако проблема стойких функциональных, когнитивных и психоэмоциональных последствий остаётся высокоактуальной. Современные международные рекомендации последовательно подчёркивают, что улучшение исходов после инсульта определяется не только качеством острой сосудистой терапии, но и качеством непрерывного реабилитационного маршрута, охватывающего стационарный, переходный, домашний и амбулаторный этапы.

В этом маршруте особое значение приобретает переходный период между стационаром и домом. Именно на этом этапе формируются основные риски ухудшения результатов лечения: снижение приверженности, декондиция, психологическая

дестабилизация пациента, увеличение нагрузки на ухаживающее лицо, позднее выявление осложнений и повторные госпитализации. С организационной точки зрения переходный этап оказывается наиболее уязвимым звеном, в котором утрачивается интенсивность реабилитации, набранная в стационаре. Анализ современной литературы показывает, что ESD, transition planning, caregiver training и гибридная телереабилитация в отдельности обладают доказанным влиянием на функциональные исходы и качество жизни, но в большинстве работ они изучаются как изолированные компоненты, что затрудняет их воспроизводимое внедрение в реальную практику.

Целью настоящей работы являлось клинико-организационное обоснование интегрированной stepwise-модели медицинской реабилитации после ишемического инсульта, в которой указанные компоненты объединены в единую последовательность с фиксированными точками принятия решений, чёткими критериями отбора и стандартизованными показателями исходов.

### **Материалы и методы**

Работа выполнена как обзорно-аналитическое и проектное исследование. Основу аналитической части составили современные международные публикации 2018–2025 гг. по проблемам медицинской реабилитации после ишемического инсульта, ранней поддерживаемой выписки, переходного планирования, обучения ухаживающих лиц, а также очной, дистанционной и гибридной телереабилитации. Использовались материалы PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Cochrane Library и PEDro, международные клинические рекомендации и научные заявления профессиональных сообществ. Дополнительно учитывались данные одноцентрового пилотного ретроспективного анализа структуры госпитального потока пациентов с ОНМК, на основании которого была подтверждена количественная достаточность целевой ишемической когорты для последующего проспективного этапа.

На этой основе сформулированы клинико-организационные принципы интегрированной stepwise-модели, определены последовательность её модулей, критерии включения и исключения, содержание каждого этапа, обязательные стандартизованные индикаторы оценки и точки контроля исходов. Обязательный набор показателей включает: NIHSS, mRS до инсульта, при выписке и в динамике; Barthel Index в качестве основного функционального показателя; EQ-5D-5L и EQ-VAS как меры качества жизни, связанного со здоровьем; HADS для оценки тревоги и депрессии; MoCA для оценки когнитивного статуса; адаптированные индикаторы готовности ухаживающего лица; цифровую доступность; полноту transition summary; индикаторы adherence и завершаемости тренировочных сессий; 30- и 90-дневные показатели исходов и повторных госпитализаций.

Этапы модели соответствуют клинической логике переходного периода и включают: предвыписное стратифицирующее обследование, мультидисциплинарную транзитную конференцию, формирование структурированного transition summary, ESD как организационный механизм безопасной ранней выписки, обучение ухаживающего лица, восьминедельную программу гибридной телереабилитации и контроль исходов на 30-е и 90-е сутки. Сравнительный контур формируется как контраст с существующей стандартной практикой выписки и амбулаторного наблюдения без дополнительной структурированной координации и цифрового мониторинга.

## Результаты

Концептуальный анализ подтвердил, что предложенная stepwise-модель методологически согласована с современными международными рекомендациями и одновременно учитывает реалистичные организационные ограничения многопрофильного центра. Модуль предвыписного обследования обеспечивает раннюю стратификацию пациентов по риску неблагоприятного переходного периода и формирует объективную основу для решения о возможности ESD. Транзитная конференция и transition summary создают единый документ, обеспечивающий преемственность между стационарным, домашним и амбулаторным звеньями. Обучение ухаживающего лица интегрируется в маршрут как обязательный модуль, поскольку именно caregiver в домашних условиях фактически становится координатором выполнения упражнений, профилактики осложнений и взаимодействия с системой здравоохранения.

Восьминедельный гибридный компонент включает две синхронные телесессии и один структурированный follow-up контакт в неделю, индивидуальную домашнюю программу, еженедельный звонок медицинской сестры или координатора, а также возможность открытой очной переоценки при необходимости. Такая структура обеспечивает поддержание интенсивности реабилитации в наиболее уязвимый период первых недель после выписки и одновременно позволяет своевременно выявлять признаки клинической декомпенсации, требующие очной оценки или госпитализации. Контроль исходов на 30-е и 90-е сутки распространяется на функциональные, patient-reported и организационные показатели и включает повторные госпитализации, что соответствует современному пониманию quality-of-care после инсульта.

Соответствие критериев включения модели реальному профилю пациентов подтверждается данными локального пилотного анализа: основная часть пациентов с ишемическим инсультом, выписанных живыми, попадает в коридор лёгкой и умеренной функциональной зависимости, в котором ESD и гибридная телереабилитация наиболее обоснованы клинически. Это означает, что предложенная модель не является избыточной по отношению к реальному потоку пациентов и обладает достаточной численной мощностью для последующей проспективной оценки.

## Обсуждение

Принципиальное преимущество предложенной интегрированной модели заключается в том, что она устраняет фрагментацию переходной помощи и переводит процесс с уровня отдельных вмешательств на уровень управляемого клиничко-организационного маршрута. ESD рассматривается не как сокращение длительности госпитализации, а как структурированный перевод пациента в домашнюю среду без потери реабилитационной интенсивности. Transition planning формализуется как обязательный документ, а не как набор устных рекомендаций. Обучение ухаживающего лица перестаёт быть факультативной опцией и встроено в маршрут как самостоятельный модуль с собственными контрольными показателями. Гибридная телереабилитация, в свою очередь, выступает не как изолированный набор видеосеансов, а как платформа, обеспечивающая поддержание интенсивности и наблюдаемости реабилитации в первые недели после выписки.

Существенным отличием модели является использование комбинированных конечных точек, охватывающих клиническое состояние, функциональную независимость, качество жизни, психоэмоциональный статус, когнитивные функции, нагрузку на ухаживающее лицо, приверженность, организационные индикаторы и повторные госпитализации. Такая структура исходов обеспечивает оценку не только клинической эффективности, но и качества организации помощи, что особенно важно для последующего внедрения модели в систему здравоохранения. Кроме того, цифровая составляющая позволяет фиксировать показатели, которые в стандартной амбулаторной практике остаются скрытыми: фактическое выполнение домашней программы, длительность активности, технические сбои, частоту срочных эскалаций.

Ограничения модели связаны с организационной требовательностью: устойчивое внедрение возможно только при условии чётко описанного алгоритма отбора пациентов, обучения персонала и ухаживающих лиц, протокола эскалации при ухудшении состояния, безопасной обработки персональных данных и единой системы документации. Эти условия не являются специфическими для конкретной площадки и формируют общие требования к воспроизводимости модели в других центрах.

### **Заключение**

Предложенная интегрированная stepwise-модель, объединяющая раннюю поддерживаемую выписку, структурированное переходное планирование, обучение ухаживающего лица и восьминедельную гибридную телереабилитацию с контролем 30/90-дневных исходов, методологически согласована с современными международными подходами и клинически адекватна реальному профилю пациентов после ишемического инсульта. Модель устраняет фрагментацию переходной помощи, обеспечивает преемственность стационарного и домашнего этапов реабилитации и формирует основу для последующего проспективного клинического исследования и внедрения в практику крупного многопрофильного центра. Дальнейшая реализация проекта предполагает расширение локального регистра обязательными стандартизованными показателями, формирование пакета документов внедрения (ESD eligibility checklist, core transition summary, протокол гибридной телереабилитации, caregiver education package, follow-up protocol на 30-е и 90-е сутки) и проведение проспективного сравнительного исследования эффективности модели по комбинированным клиническим, patient-reported и организационным конечным точкам.