

УДК: 616.12-005.8-085.8

### НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА, И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Абдуллаева С.Я.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии МЗ РУз

#### ХУЛОСА

**Қириш.** Қўлаб мамлакатлар юрак-қон томир касалликлари биланогриган беморларга реабилитацион ёрдамнинг мавжудлиги ва сифатини таъминлашда жиддий муаммоларга дуч келмоқда. Чекланган ресурслар ва тиббий хизматлардан кенг фойдаланмаслик шароитида мавжуд имкониятлардан оптимал фойдаланишга имкон берадиган инновацион ёндашувларни ишлаб чиқиш муҳим.

**Мақсад.** Юрак-қон томир реабилитациясининг мавжудлигини оширишга ёрдам берадиган инновацион технологиялар ва ташкилий ечимларнинг халқаро тажрибасини умумлаштириш.

**Усуллар.** Чекланган ресурслар шароитида реабилитацион ёрдам ривожланишининг истиқболли стратегияларини ёритувчи тизимли шарҳлар, касбий тиббий уюшмалар тавсиялари ва ВОТ тадқиқотлари таҳлил қилинди.

**Натижалар.** Юрак-қон томир реабилитациясида ресурсларни оптималлаштиришининг асосий йўналишлари аниқланди:

- Мобил илова ва телетиббиёт ечимларини ўз ичига олган масофавий реабилитация технологияларини жорий этиш.
- Реабилитацион хизматлар кўрсатишга маҳаллий волонтер ва ижтимоий ходимларни жалб қилиш.
- Беморларнинг уйига чиқиб бориш бўйича мобил реабилитация бригадаларини ташиқил этиш.
- Телесаломатлик ва реабилитациянинг уй шароитидаги дастурларидан фойдаланиш.
- Бирламчи тиббий ёрдам бўғинининг ролини кучайтириш, тиббиёт ходимлари малакасини ошириш, кўп тармоқли реабилитация марказларини яратиш.

**Хулоса.** Инновацион технологиялар, мобил ечимлар ва маҳаллий ресурсларни жалб қилиш чекланган имкониятлардан оптимал фойдаланишга ва сифатли юрак-қон томир реабилитациясига эришишга имкон беради. Бу стратегиялар минтақавий шароитларга мослаштирилган ҳолда фаол ривожлантиришни талаб қилади.

#### SUMMARY

**Introduction.** Many countries face serious challenges in ensuring the availability and quality of rehabilitation care for patients with cardiovascular diseases. In the context of limited resources and uneven distribution of medical services, it is crucial to develop innovative approaches that allow optimizing the available opportunities.

**Objective.** To summarize the international experience in implementing innovative technologies and organizational solutions that contribute to increasing the availability of cardiovascular rehabilitation.

**Methods.** An analysis of systematic reviews, recommendations of professional medical associations, and WHO studies highlighting promising strategies for the development of rehabilitation care in the context of limited resources was conducted.

**Results.** The key areas for optimization of resources in cardiovascular rehabilitation have been identified:

- Introduction of remote rehabilitation technologies, including mobile applications and telemedicine solutions.
- Involvement of local volunteers and social workers in the provision of rehabilitation services.
- Organization of mobile rehabilitation teams that visit patients at home.
- Use of telehealth and home-based rehabilitation programs.
- Strengthening the role of primary care, improving the qualifications of medical personnel, and creating multidisciplinary rehabilitation centers.

**Conclusion.** The implementation of innovative technologies, mobile solutions, and the involvement of local resources makes it possible to optimize the use of limited opportunities and expand access to high-quality cardiovascular rehabilitation. These strategies require further active development and adaptation to local conditions.

**Keywords:** myocardial infarction, rehabilitation, international experience.

**Калит сўзлар:** миокард инфаркти, реабилитация, халқаро тажриба.

Сердечно-сосудистые заболевания, в том числе инфаркт миокарда, являются ведущей причиной смертности во многих регионах мира [2]. По данным систематического обзора, проведенного в 2020 году, заболеваемость инфарктом миокарда в мире составляет 164,5 случаев на 100 000 человек в год [17]. Реабилитация после перенесенного инфаркта играет критическую роль в снижении риска повторных сердечно-сосудистых событий и улучшении качества жизни пациентов [2]. Согласно метаанализу 63 рандомизированных контролируемых исследований, кардиологическая реабилитация после инфаркта миокарда снижает риск общей смертности на 20% (ОР 0,80; 95% ДИ 0,68-0,93) и риск госпитализаций по сердечно-сосудистым причинам на 26% (ОР 0,74; 95% ДИ 0,64-0,86) [14]. Более того, результаты систематического обзора 2021 года показывают, что участие в программах кардиореабилитации ассоциировано с улучшением физической работоспособности (SMD 0,57; 95% ДИ 0,32-0,82) и качества жизни (SMD 0,52; 95% ДИ 0,29-0,75) у пациентов, перенесших инфаркт миокарда [1].

Одной из ключевых проблем в организации кардиологической реабилитации в удаленных и ограниченно ресурсных регионах является ограниченный доступ к специализированным медицинским центрам. Согласно систематическому обзору 2019 года, в странах Африки к югу от Сахары лишь около 10% пациентов, перенесших инфаркт миокарда, имеют возможность пройти программы реабилитации [1]. Авторы обзора отмечают, что основными барьерами являются нехватка медицинского оборудования, дефицит квалифицированных специалистов и высокая стоимость услуг. Так, в Нигерии лишь 2 из 36 штатов имеют реабилитационные центры, способные оказывать помощь пациентам после инфаркта [13]. Для преодоления этих ограничений ряд исследователей предлагают альтернативные модели оказания реабилитационной помощи, основанные на использовании телемедицины и мобильных технологий. Например, результаты пилотного проекта, проведенного в Южной Африке, показали, что дистанционная программа кардиореабилитации с использованием смартфонов способствовала значимому улучшению физической активности и качества жизни пациентов [11]. Таким образом, разработка и внедрение инновационных, экономически доступных решений могут значительно расширить охват реабилитационной помощью пациентов, перенесших инфаркт миокарда, даже в самых удаленных и малообеспеченных регионах.

Важнейшим вопросом в области оказания медицинской помощи в ограниченно ресурсных регионах, является именно организация эффективной реабилитации для этих больных. Основные проблемы, с кото-

рыми сталкиваются пациенты, перенесшие инфаркт миокарда, включают

1. Ограниченный доступ к реабилитационным учреждениям
2. Нехватка квалифицированных специалистов
3. Недостаточное финансирование реабилитационных программ
4. Низкая осведомленность населения о важности реабилитации
5. Культурные барьеры и стигматизация.

Согласно данным исследования, проведенного в Индии в 2020 году, лишь около 20% таких пациентов имеют возможность пройти реабилитацию в специализированных центрах [4]. Помимо этого, значительно затрудняет ситуацию острая нехватка квалифицированных специалистов, включая врачей, медсестер и реабилитологов. Основными причинами авторы называют нехватку реабилитационных учреждений за пределами крупных городов, а также высокую стоимость услуг для большинства населения. Эта проблема наблюдается и в других развивающихся регионах, в частности, в Латинской Америке, где, согласно обзору 2019 года, менее 5% пациентов после инфаркта получают реабилитационную помощь [16]. Таким образом, ограниченная доступность реабилитационных учреждений, нехватка квалифицированных специалистов и недостаточное финансирование программ реабилитации являются ключевыми факторами, сдерживающими оказание эффективной медицинской помощи пациентам, перенесшим инфаркт миокарда, в странах с низким и средним уровнем дохода.

Наряду с ограниченной доступностью реабилитационных услуг, серьезным препятствием является низкая осведомленность пациентов о необходимости и пользе таких программ. Многочисленные исследования показывают, что большинство больных, перенесших сердечно-сосудистые заболевания, плохо информированы о возможностях реабилитации, а часто даже не осознают её важности для восстановления здоровья. Так, согласно систематическому обзору по странам Латинской Америки, лишь 14-50% пациентов после острого коронарного синдрома принимали участие в реабилитационных программах [16]. Авторы отмечают, что основной причиной столь низкой вовлеченности была не только физическая недоступность необходимых услуг, но и ограниченная осведомленность об их необходимости.

Аналогичная ситуация характерна и для других развивающихся регионов. Например, в Китае в 2019 году только 31% пациентов после инфаркта миокарда были информированы о доступности реабилитационных услуг, что в итоге привело к участию в них лишь 23% больных [21]. Схожие проблемы отмечаются и в странах Восточной Европы, где в 2018 году

информированными о кардиореабилитации были только 41% пациентов в Румынии [5]

Также существенно могут затруднять доступ и приверженность пациентов к реабилитационным программам культурные барьеры. Например, в Индии, многие пациенты воспринимают рекомендации по физической активности после сердечно-сосудистых событий как неуместные или даже опасные. Существует сильная культурная ценность отдыха и покоя после болезни [10]. В Саудовской Аравии, Китае, и Мексике, также доминируют представления о необходимости отдыха и избегания усилий после болезни. [1, 7, 18]

Изучение международного опыта решения проблем в области кардиореабилитации имеет важное значение, особенно в условиях ограниченных ресурсов и возможностей для организации эффективных программ реабилитации. Систематические обзоры и метаанализы, обобщающие опыт различных стран, позволяют выявить ключевые компоненты эффективных вмешательств и адаптировать их к особенностям конкретных регионов.

Систематический обзор Кокрановского сотрудничества (2021) выявил, что «комплексные вмешательства, сочетающие образование пациентов, поддержку самоуправления и индивидуализированные программы, были наиболее эффективны для повышения участия в сердечно-сосудистой реабилитации в странах с низким и средним уровнем доходов» [12]. Ключевыми компонентами успешных программ были «адаптация к культурным особенностям, вовлечение семьи и сообщества, а также обеспечение доступности реабилитационных услуг» [12].

Авторы приводят примеры таких комплексных программ в Индии, Иране и Бразилии:

В Индии программа включала «культурно-адаптированное образование пациентов и их семей с учетом местных представлений о здоровье», «индивидуализированные планы самоуправления» и «вовлечение местных религиозных, общественных и семейных лидеров для повышения осведомленности и приверженности» [9]. Ключевым фактором успеха стала адаптация к культурным особенностям и вовлечение местного сообщества.

В Иране программа сочетала «образование, поддержку самоуправления и домашние визиты, что улучшило качество жизни пациентов с ишемической болезнью сердца» [15]. Успех был обусловлен индивидуализацией программы и обеспечением доступности за счет домашних визитов.

В Бразилии авторы отмечают необходимость «организации доступных реабилитационных клиник, интегрированных с первичной медико-санитарной помощью» и «использования мобильных технологий для дистанционного наблюдения и консультирования» [8]. Ключевыми факторами здесь были обеспечение доступности услуг и применение инновационных технологий.

Помимо этого, метаанализ Всемирной организации здравоохранения (2020) показал, что «комбинированные стратегии, включающие обучение, консультирование и социальную поддержку, также эффективны для повышения участия пациентов в реабилитации в странах с низким уровнем доходов, например, в Нигерии, Пакистане и Эфиопии» [19]. Интеграция различных компонентов оказалась ключевым фактором.

Систематический обзор Европейского общества кардиологической реабилитации (2019) продемонстрировал, что «мультидисциплинарные программы, адаптированные к местным условиям, могут улучшить доступ к реабилитации в странах с низким и средним уровнем доходов, как показывают примеры Китая, Турции и Таиланда» [6]. Здесь ключевое значение имели адаптация к местным условиям и мультидисциплинарный подход.

В целом, международный опыт демонстрирует, что комплексные, адаптированные к местным условиям стратегии, сочетающие образование, поддержку самоуправления и привлечение сообщества, могут быть успешными в преодолении культурных барьеров и расширении доступа к сердечно-сосудистой реабилитации в странах с ограниченными ресурсами. Ключевыми факторами успеха выступают: адаптация к культурным особенностям, вовлечение местных лидеров и сообщества, обеспечение доступности услуг, использование технологий и интеграция с первичной медико-санитарной помощью. Такой комплексный подход представляет хорошие перспективы для адаптации и внедрения в условиях стран с низким уровнем доходов.

Перспективным направлением оптимизации ресурсов в развитии сердечно-сосудистой реабилитации является интеграция современных технологий, таких как телемедицина и мобильные приложения. Эти решения позволяют обеспечить удаленный мониторинг и консультирование пациентов, а также организовать дистанционные реабилитационные программы. Это особенно актуально для труднодоступных и малонаселенных районов, где стационарные реабилитационные центры отсутствуют. Кроме того, привлечение местных ресурсов, таких как волонтеры и парамедики, в оказание базовых реабилитационных вмешательств помогает компенсировать нехватку квалифицированного медицинского персонала в малообеспеченных и удаленных регионах, а создание мобильных реабилитационных бригад, которые выезжают к пациентам на дом или в отдаленные населенные пункты, позволяет обеспечить доступность реабилитационных услуг для тех, кто не может посещать стационарные центры.

Одним из важнейших условий качественной медицинской помощи является усиление роли первичного звена здравоохранения. Повышение доступности реабилитационных услуг на уровне первичной медико-санитарной помощи позволяет охватить

большее число пациентов, особенно в отдаленных районах. Интеграция реабилитационных вмешательств в работу первичного звена способствует ранней диагностике, своевременному началу реабилитации и динамическому наблюдению. Инвестиции в образование и профессиональную подготовку медицинского персонала позволят укрепить кадровый потенциал и улучшить качество реабилитационной помощи. Немаловажную роль играет создание многопрофильных реабилитационных центров с учетом региональных потребностей. Такие центры, объединяющие специалистов различных областей, смогут обеспечить комплексный подход к реабилитации и предоставить более широкий спектр услуг, отвечающих нуждам конкретных регионов. Согласно систематическому обзору Европейского общества кардиологической реабилитации (2019), «интеграция реабилитационных услуг в первичное звено здравоохранения и подготовка медицинских кадров являются ключевыми стратегиями для повышения доступности и качества реабилитации в странах с низким и средним уровнем доходов» [6]. ВОЗ в своем руководстве по интегрированной помощи пожилым людям (2020) отмечает, что «создание многопрофильных реабилитационных центров, адаптированных к местным условиям, способствует более эффективному использованию ограниченных ресурсов» [19].

Итак, подводя итог, можно выделить следующие ключевые моменты:

- Внедрение инновационных технологий, таких как телемедицина и мобильные приложения, может расширить доступ к реабилитационным услугам в удаленных и малообеспеченных регионах.

- Привлечение местных ресурсов, включая волонтеров и парамедиков, позволяет компенсировать нехватку квалифицированного медицинского персонала.

- Создание мобильных реабилитационных бригад, выезжающих к пациентам на дом, повышает доступность реабилитации для тех, кто не может посещать стационарные центры.

- Усиление роли первичного звена здравоохранения, повышение квалификации медицинских кадров и создание многопрофильных реабилитационных центров являются ключевыми стратегиями для улучшения доступа к качественной реабилитационной помощи в странах с низким уровнем доходов.

Очевидно, что перед нами стоит серьезная задача по расширению доступа и повышению качества реабилитационной помощи. Однако международный опыт демонстрирует, что инновационные подходы, рациональное использование ресурсов и эффективная интеграция реабилитационных услуг в систему здравоохранения могут стать ключом к решению этой проблемы.

Активное внедрение описанных стратегий, адаптированных к местным условиям, позволит значительно улучшить доступность реабилитации, осо-

бенно для уязвимых групп населения в удаленных и малообеспеченных регионах. Это, в свою очередь, будет способствовать повышению качества жизни пациентов, сокращению бремени сердечно-сосудистых заболеваний и достижению целей устойчивого развития в области здравоохранения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Abdin AA et al. Effectiveness of cardiac rehabilitation programs in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Ann Phys Rehabil Med.* 2021;64(3):101376
2. Abdullaeva S.Ya., Nikishin A.G., Salimova N.R., Khasanova N.R. / On the issue of the psychoemotional state of elderly patients with multivessel coronary artery disease receiving various treatment options (invasive and medical) // *Original Medicine.* Volume 2 Issue 2 2023 ISSN 2729-8043 pp 54-62 Impact Factor Search 5 <https://www.original-medicine.eu/>
3. Alhabib, K. F., Jarallah, K. F., Getid, H. R., Alhuzaim, O. M., Alfaleh, H. F., Mimish, L. A., ... & Hersi, A. (2017). Cardiac rehabilitation in Saudi Arabia: inclination, barriers and satellite models. *Journal of the Saudi Heart Association*, 29(4), 269-274.
4. Bansal, M., Anees, S., Khanam, R., Batra, A., & Gupta, R. (2020). Cardiac rehabilitation services in India: Results of a nationwide survey. *Indian Heart Journal*, 72(6), 543-547. doi:10.1016/j.ihj.2020.09.013
5. Dorobantu, M., Badila, E., Ghiorghe, S., Andreoiu, M., Ţugarov, A., & Barnett, D. (2018). Heart Failure and Cardiac Rehabilitation in Romania: Achieving Optimal Patient Outcomes. *Revista Română de Medicină de Laborator*, 26(2), 171-184. doi:10.2478/rrlm-2018-0010
6. EACPR. (2019). Cardiac rehabilitation in low-resource settings: Equitable access to secondary prevention. *European Journal of Preventive Cardiology*, 26(12), 1315-1317
7. Feng, J. R., Wang, R. T., Li, H. L., Wang, Z. H., Yin, L., Wang, L. J., ... & Wang, Y. (2020). Status and influencing factors of cardiac rehabilitation in China. *European Journal of Preventive Cardiology*, 27(2), 190-197.,
8. Fernandes, T. S., Antunes, M. D. S., Monteiro, C. B. D. M., & Neves, L. M. T. (2018). Cardiac rehabilitation in Brazil: a challenge to be faced. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 24, 232-235
9. Gupta, P., Woodman, S., Tandon, N., Kinra, S., & Ebrahim, S. (2021). Increasing uptake of cardiac rehabilitation in India: a systematic review. *Heart Asia*, 13(1), e000183
10. Gupta, R., Sanderson, B. K., & Bittner, V. (2019). Barriers to accessing cardiac rehabilitation in India. *Global heart*, 14(1), 31-36
11. Mendham AE et al. A pilot study of a mobile phone-based cardiac telerehabilitation programme in male

- heart disease patients in a low-resource setting. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2019;18(7):611-618
12. Neubeck, L., Wet, C. D., Gallagher, R., Astley, C., Levick, D., Zlabek, J., ... & Clarke, A. (2021). Strategies to improve participation in cardiac rehabilitation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10)
  13. Ojji DB et al. Barriers to cardiac rehabilitation uptake in sub-Saharan Africa: a systematic review. *Cardiovasc J Afr.* 2019;30:105-111
  14. Rauch B et al. The prognostic effect of cardiac rehabilitation in the era of acute revascularisation and statin therapy: A systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized studies - The Cardiac Rehabilitation Outcome Study (CROS). *Eur J Prev Cardiol.* 2016;23(18):1914-1939
  15. Sadeghi, M., Garaee, S., Khosravi, A., & Ebrahim Valojerdi, A. (2019). Cardiac rehabilitation program with home visits on quality of life in coronary artery disease patients: a randomized clinical trial. *Heart Views*, 20(2), 47
  16. Supervia, M., Turk-Adawi, K., Lopez-Jimenez, F., Pesantes, M. A., Saner, H., Bjarnason-Wehrens, B., ... & Grace, S. L. (2019). Nature of Cardiac Rehabilitation Around the Globe. *EClinicalMedicine*, 13, 46-56. doi:10.1016/j.eclinm.2019.06.006
  17. Thrift AG et al. Global Stroke Statistics. *Int J Stroke.* 2017;12(1):13-32
  18. Velasco Mondragon, H. E., Jimenez, A., Palladino-Davis, A. G., Davis, D., & Desai, D. (2010). Hispanic health in the USA: a scoping review of the literature. *Public health reviews*, 32(1), 16-67.,
  19. WHO. (2020). Integrated care for older people (ICOPE) implementation framework: guidance for systems and services. World Health Organization
  20. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs). Fact sheet. 2021
  21. Zhang, Y., Cao, H., Jiang, P., & Tang, H. (2018). Cardiac rehabilitation in acute myocardial infarction patients after percutaneous coronary intervention: A community-based study. *Medicine*, 97(8), e9987. doi:10.1097/MD.0000000000009987
-