



Основина И.П.✉, Довгальок Ю.В., Чистякова Ю.В.

Ивановский государственный медицинский университет, Иваново, Россия

Особенности ведения реабилитационного процесса в амбулаторной кардиореабилитации

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: все авторы внесли равный вклад в подготовку статьи.

Финансирование: работа выполнена в рамках государственного задания для ФГБОУ ВО «Ивановский ГМУ» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Дистанционный кардиомониторинг в медицинской реабилитации SLFW-2024-0022, № 124031100012-3).

Подана: 09.09.2024

Принята: 17.10.2024

Контакты: iosnovina@mail.ru

Резюме

Амбулаторная реабилитация – важный этап восстановления кардиологических пациентов. Необходимость проведения длительной контролируемой реабилитации подтверждена результатами проспективных и ретроспективных когортных исследований. Организация амбулаторного этапа имеет ряд особенностей, к которым относят корректную маршрутизацию, формирование мультидисциплинарной программы реабилитации при обязательном отслеживании динамики реабилитационного статуса, тщательном контроле за показателями гемодинамики, самочувствия. Для обеспечения пролонгированной реабилитации кардиологических пациентов рекомендовано активно внедрять дистанционные технологии, повышающие эффективность и безопасность применяемых вмешательств.

Ключевые слова: кардиореабилитация, реабилитационная маршрутизация, телемедицинские технологии, пролонгированный контроль, физические тренировки, аэробные упражнения

Osnovina I.✉, Dovgalyuk Yu., Chistyakova Yu.
Ivanovo State Medical University, Ivanovo, Russia

Features of the Rehabilitation Process in Outpatient Cardiac Rehabilitation

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: all authors contributed equally to the article.

Funding: the study was performed within the framework of the state assignment for FGBOU VO Ivanovo State Medical University "Remote cardiac monitoring in medical rehabilitation" (SLFW-2024-0022), state registration number in EGISU NIOCTR 124031100012-3.

Submitted: 09.09.2024

Accepted: 17.10.2024

Contacts: iosnovina@mail.ru

Abstract

Outpatient rehabilitation is an important stage in the recovery of cardiac patients. The need for long-term controlled rehabilitation has been confirmed by the results of prospective and retrospective cohort studies. The organization of the outpatient stage has a number of features, which include correct routing, the formation of a multidisciplinary rehabilitation program with mandatory monitoring of the dynamics of rehabilitation status, careful monitoring of hemodynamic parameters, well-being. To ensure prolonged rehabilitation of cardiac patients, it is recommended to actively introduce remote technologies that increase the effectiveness and safety of the interventions.

Keywords: cardiac rehabilitation, rehabilitation routing, telemedicine technologies, prolonged monitoring, physical training, aerobic exercises

■ ВВЕДЕНИЕ

Сердечно-сосудистая патология является одним из лидеров по заболеваемости, инвалидизации и смертности населения практически во всех странах мира. Несмотря на значительные успехи в лечении, профилактике и реабилитации пациентов с ишемической болезнью сердца, в том числе после перенесенного острого коронарного синдрома и кардиохирургических вмешательств, идет активный поиск новых, более совершенных подходов и организации непрерывной персонифицированной реабилитационной помощи [1]. Кардиологическая реабилитация – это прежде всего процесс, целостный комплекс мероприятий, проводимых под медицинским руководством, направленный на восстановление физического, психологического и социального статуса пациентов с хроническими и/или перенесенными острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями, кардиохирургическими вмешательствами. Кроме того, кардиореабилитация тесно связана с вторичной профилактикой и должна обеспечить снижение риска серьезных сердечно-сосудистых событий, а также уменьшение вероятности ухудшения функционального состояния гемодинамики [2, с. 11].

По мнению кардиологов, экспертов по сосудистой патологии, пролонгированная реабилитация при отсутствии противопоказаний необходима абсолютному большинству пациентов. Однако это положение в практической медицине даже развитых

стран часто используется неэффективно в силу объективных и субъективных обстоятельств. Так, причинами низкой степени участия пациентов в физической реабилитации названы недостаточный уровень осведомленности и убежденности врачей в необходимости реабилитационных программ, отсутствие готовности и знаний врача об интенсификации физической терапии, опасения появления осложнений, что ведет к ухудшению комплаентности пациентов и отказу от эффективных реабилитационных программ. Реабилитационные мероприятия назначались врачами лишь 50,7% кардиологических пациентов, при этом фактическая реализация назначений фиксировалась лишь у 17,7% пациентов. Известно, что низкая приверженность является главной причиной уменьшения выраженности терапевтического эффекта, существенно повышает вероятность развития осложнений основного заболевания, ведет к снижению качества жизни пациентов, нежеланию возвращаться к труду и, соответственно, к высокому уровню инвалидности. Все это несет за собой в медицинском, социальном и экономическом плане достаточно тяжелые последствия [3, с. 68].

Тем не менее кардиологов и терапевтов беспокоит вопрос: так ли нужна кардиореабилитация при применении современных подходов к лечению, при наличии доступных высокотехнологичных вмешательств, радикально решающих структурные проблемы с коронарными сосудами? Данное мнение характерно для врачей, воспринимających реабилитацию как некое «восстановительное лечение, долечивание», направленное на компенсацию утраченных физических функций, преимущественно на вторичную профилактику. Действительно, большинство пациентов, которым выполнено чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), которые не имеют выраженной коморбидной патологии, снижающей толерантность к физической нагрузке, а также явных препятствий для полного восстановления физической формы, с одной стороны, мало нуждаются в реабилитации: пациенты полностью себя обслуживают, совершают длительные прогулки, поднимаются по лестнице. С другой стороны, это люди с потенциально высоким и/или экстремально высоким риском развития новых сердечно-сосудистых осложнений и смерти, так как проведение оперативного вмешательства, пребывание даже в самом современном кардиологическом центре не снижает выраженность большинства факторов риска.

По данным исследования EUROASPIRE V, каждый пятый (18,5%) российский пациент с ИБС после перенесенных сосудистых катастроф продолжает курить, у каждого второго (48%) имеется низкий уровень физической активности, у 85,4% – избыточная масса тела, у 46% – ожирение, у 60,4% – абдоминальное ожирение, у 22% – сахарный диабет 2-го типа. Несмотря на наличие большого числа высокоэффективных гиполипидемических, антигипертензивных и противодиабетических препаратов, у 72,4% пациентов не достигается целевой уровень холестерина липопротеинов низкой плотности, у 36% – целевой уровень артериального давления, у 52,9% пациентов с СД отмечается ненадлежащий контроль уровня гликемии [3].

Окончательную точку в сомнениях специалистов, практикующих в области кардиологии, поставили публикации результатов первого крупного систематического обзора и метаанализа РКИ, ретроспективных и проспективных контролируемых когортных исследований с участием более 219 тыс. пациентов, перенесших ОКС или кардиохирургическое вмешательство (CROS-I и CROS-II, Cardiac Rehabilitation Outcome Study, 2018–2020). Проспективные контролируемые когортные исследования показали снижение риска общей смертности реабилитируемых групп пациентов

после ОКС на 63%, а ретроспективные контролируемые когортные исследования – на 36%, после АКШ – на 38% [4].

Кардиореабилитация включена в российские, европейские и американские национальные рекомендации по лечению и кардиоваскулярной профилактике как лечебное вмешательство, рекомендованное к применению с наивысшим уровнем доказательности – IA – при целом ряде состояний (в частности при перенесенном ИМ, кардиохирургических вмешательствах: ЧКВ, АКШ, а также стенокардии, периферическом атеросклерозе).

В настоящее время в России утвержден Порядок организации медицинской реабилитации взрослых в соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ № 788н от 31.07.2020, идет активная работа по реализации федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» в рамках национального проекта «Здравоохранение». В Российской Федерации амбулаторная помощь пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями осуществляется на 3-м этапе реабилитации. В 2023 г., по данным отчета главного внештатного специалиста по медицинской реабилитации Минздрава России д. м. н., проф. Г.Е. Ивановой, амбулаторную реабилитацию получили 795 622 пациента, по профилю «кардиология» 13 198 пациентов, что существенно меньше, чем количество реабилитируемых по другим профилям. Как следует из рис. 1, сложности в организации амбулаторной реабилитации кардиологических пациентов связаны с как с общими особенностями оказания медицинской помощи на территории Российской Федерации (большая протяженность территории, низкая плотность населения, дефицит кадров), так и с особенностями организации третьего этапа именно у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (длительный период реабилитации, необходимость динамического наблюдения за гемодинамикой, контроль мероприятий по вторичной профилактике, недостаточное количество кардиореабилитологов).



Рис. 1. Препятствия для развития амбулаторной кардиореабилитации
Fig. 1. Obstacles to the development of outpatient cardiac rehabilitation

Согласно действующим нормативным положениям, третий этап медицинской реабилитации осуществляется при оказании первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и/или в условиях дневного стационара (амбулаторное отделение медицинской реабилитации, отделение медицинской реабилитации дневного стационара), а также амбулаторная реабилитация может осуществляться на дому или в дистанционном режиме. Общие подходы к организации амбулаторной реабилитации нормативно определены и едины для всех этапов и профилей:

- оценка реабилитационного статуса пациента и его динамики;
- установление реабилитационного диагноза, включающего характеристику состояния функционирования и ограничения жизнедеятельности на основе Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ);
- оценка реабилитационного потенциала;
- формирование цели и задач проведения реабилитационных мероприятий;
- оценка факторов риска проведения реабилитационных мероприятий и факторов, ограничивающих проведение реабилитационных мероприятий;
- формирование и реализация индивидуального плана медицинской реабилитации (ИПМР);
- оценка эффективности реализованных реабилитационных мероприятий; составление заключения (реабилитационного эпикриза), содержащего реабилитационный статус, реабилитационный диагноз, реабилитационный потенциал, итоги реализации ИПМР с описанием достигнутой динамики в состоянии пациента, оценку по шкале реабилитационной маршрутизации (ШРМ), рекомендации по дальнейшей тактике ведения пациента.

Индивидуальная программа реабилитации (реабилитационный план) – комплекс индивидуализированных реабилитационных мероприятий, осуществляемый мультидисциплинарной реабилитационной командой (МДРК) и имеющий общую цель и согласованный по времени регламент реабилитационных интервенций (вмешательств).

Современная биопсихосоциальная парадигма реабилитации предполагает, что программа должна отвечать определенным правилам:

- быть проблемно-ориентированной (отвечать на запросы, отмеченные в реабилитационном диагнозе как проблемы нарушения функционирования и ограничения жизнедеятельности, выраженные в категориях МКФ);
- быть персонифицированной (адаптированной к индивидуальным особенностям и потребностям пациента);
- быть комплексной, включающей скоординированную работу различных специалистов МДРК с применением реабилитационных технологий.

Практика работы реабилитологов показала, что наиболее эффективным является построение данных программ по модульному принципу. Модульное планирование в реабилитации – это разделение общей задачи (восстановление здоровья, повышение толерантности к физическим нагрузкам, улучшение качества жизни) на отдельные функционально законченные единицы (стандартные фрагменты). Пример такого плана, применяемого в амбулаторной кардиореабилитации, изложен на рис. 2.

Индивидуальная программа реабилитации кардиологического пациента должна включать ежедневные контролируемые аэробные тренировки с достижением

1	Выявление и коррекция факторов риска ССЗ
2	Физическая реабилитация 2.1 Групповые занятия ЛФК 2.2 Занятия на кардиотренажерах 2.3 Дозированная ходьба 2.4 Ходьба по лестнице
3	Блок информационной поддержки пациента
4	Психологический модуль реабилитации 4.1 Сеансы групповой психотерапии 4.2 Сеансы индивидуальной психотерапии
5	Блок медикаментозной терапии 5.1 β -блокаторы 5.2 иАПФ или БРА 5.3 Дезагреганты 5.4 Статины 5.5 Антикоагулянты по показаниям
6	Немедикаментозные методы реабилитации 6.1 Физиотерапия 6.2 Рефлексотерапия

Рис. 2. Основные модули программы 3-го этапа кардиореабилитации
Fig. 2. Main modules of the III stage of cardiac rehabilitation program

персонально подобранной тренировочной ЧСС (лечебная гимнастика, физические тренировки на кардиотренажерах, дозированная ходьба с индивидуально рассчитанным темпом); выявление и коррекцию факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний; информационное сопровождение в форме посещения пациентами «школ здоровья»; коррекцию психологических нарушений; медикаментозную терапию (двойная антиагрегантная терапия, статины, β -адреноблокаторы, по показаниям – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ), блокаторы рецепторов к ангиотензину (БРА), блокаторы кальциевых каналов (БКК), диуретики, по требованию – нитраты пролонгированного или короткого действия) [5, с. 40–72].

В настоящее время происходит цифровая трансформация здравоохранения. Развитие компьютерных и телекоммуникационных технологий, разработка и внедрение новых высокотехнологичных устройств являются основой современного быстро развивающегося направления медицинской науки – телемедицины.

Дистанционная медицинская реабилитация является одним из направлений телемедицины и представляет собой систему интерактивного реабилитационного процесса с использованием информационных и телекоммуникационных технологий, которые помогают восстанавливать здоровье, функциональное состояние и трудоспособность пациентов. Если принять во внимание географические и климатические факторы, а также высокую заболеваемость сердечно-сосудистой патологией, становится очевидной актуальность создания и внедрения в России именно дистанционных систем, позволяющих осуществить проведение реабилитационных

программ с возможностью контроля их выполнения, мониторингирования состояния основных физиологических параметров жизнедеятельности. При соблюдении этих положений телереабилитация может стать эффективной дополнительной и/или альтернативной формой реабилитации наряду с обычными программами госпитальной и амбулаторной кардиореабилитации [6].

Попытки разработать программный продукт в области новых информационных технологий, дающих возможность реализации активной коммуникации между медицинским работником и пациентом в реабилитации, предприняты ООО Центр цифровых технологий «Степс Реабил» в 2018 г., когда была создана и введена в эксплуатацию платформа StepsReabil. Платформа состоит из 2 частей: видеотеки с более чем 3000 видеофайлов с упражнениями для коррекции нарушенных функций и программного обеспечения «Программа развития физической активности и улучшения функционального состояния Степс Реабил». Платформа успешно прошла апробацию и применяется в ведущих учреждениях Министерства здравоохранения Российской Федерации и ФМБА России. В клиническом эксперименте по внедрению принимали участие клиника ФГБОУ ВО «Ивановский ГМУ» Минздрава России и медицинский центр «Решма» ФМБА России, находящийся на территории Ивановской области.

Вместе с тем дистанционную форму реабилитации было необходимо дополнить технологией контроля основных показателей работы сердечно-сосудистой системы с возможностью отслеживания результатов физических тренировок в динамике. Использование дистанционно-контролируемых технологий в программах пролонгированной кардиореабилитации решает следующие задачи:

- увеличивает количество пациентов, участвующих в долгосрочных амбулаторных программах для достижения лучшей эффективности;
- увеличивает приверженность пациентов выполнению рекомендаций по различным направлениям программ реабилитации и вторичной профилактики;
- берет на себя функции управления тренировкой, контроля основных функций жизнедеятельности;
- снижает риски возникновения нежелательных эффектов при выполнении физических нагрузок;
- влияет на психологический эффект тренировок за счет функции «контроля» со стороны оборудования за интенсивностью нагрузок;
- позволяет объективно оценить состояние основных показателей гемодинамики пациента в динамике.

Одной из таких систем является оборудование, разработанное ООО «Нейрософт» для целей амбулаторной реабилитации, – система «Аккордикс». Как изображено на рис. 3, она состоит из следующих элементов:

- двухканального кардиорегистратора, который в процессе тренировки записывает данные ЭКГ, ЧСС, дыхания, а также темп движения и положение тела пациента;
- смартфона с установленным мобильным приложением. Пациент может видеть в приложении заранее созданный врачом курс своих тренировок с определенными параметрами. А еще оно напомнит о предстоящей тренировке. Данные обследований передаются по сети Интернет на удаленный сервер и сохраняются там;
- портала врача, содержащего базы данных пациентов и курсы тренировок.

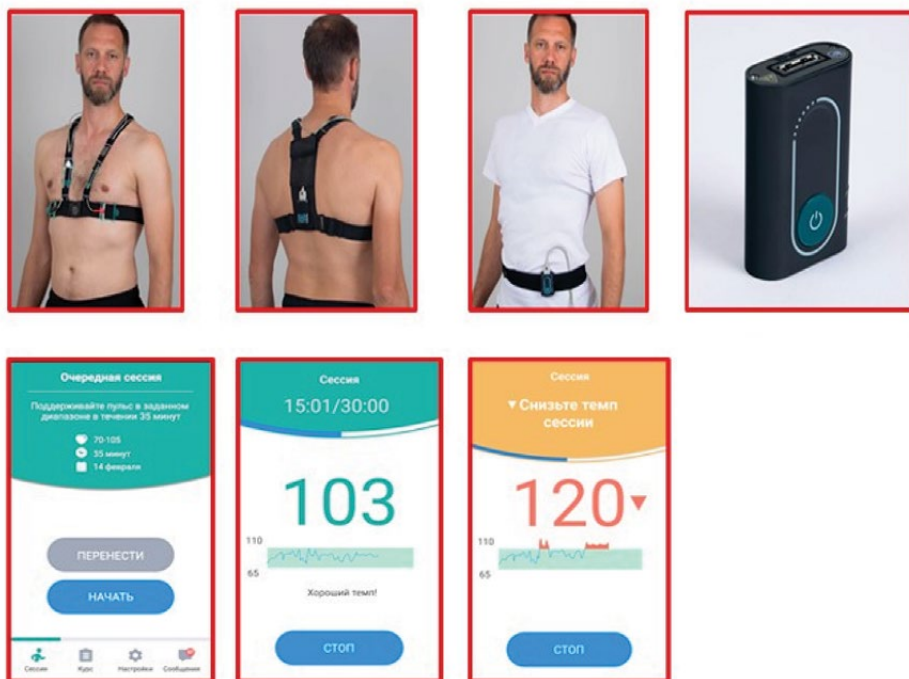


Рис. 3. Телемедицинская система для дистанционно-контролируемой реабилитации «Аккордикс»
Fig. 3. Telemedicine system for remotely controlled rehabilitation "Accordix"

В зависимости от целей врача и потребностей пациента возможны различные варианты использования системы «Аккордикс»:

1. Курс двигательной реабилитации, состоящий из серии кардиотренировок под контролем врача.
2. Телеметрия в реальном времени. Это идеальный способ оценки функционального состояния организма человека во время тренировки. Врач может наблюдать за тем, как меняются физиологические параметры в процессе нагрузки, и устанавливать пороговые значения для управления интенсивностью нагрузки в реальном времени. Такой подход дает возможность специалисту по физической реабилитации скорректировать тренировочный процесс для достижения лучшего результата при сохранении безопасности выполняемой нагрузки.

Использование дистанционного контроля наиболее перспективно при реабилитации на дому. Организационно процесс дистанционно-контролируемой реабилитации состоит из нескольких этапов (рис. 4):

1. В отделении реабилитации проводится отбор пациентов на основе оценки призерженности долгосрочным программам кардиореабилитации.
2. Осуществляется обучение пациента работе с порталом (программой) и оборудованием для контроля основных функциональных показателей. Под контролем специалистов с использованием оборудования проводится стартовое нагрузочное тестирование и составление курса реабилитации, прежде всего физических



Рис. 4. Организационная схема дистанционно-контролируемого сопровождения амбулаторной кардиореабилитации
Fig. 4. Organizational chart of remote-controlled maintenance of outpatient cardiac rehabilitation

нагрузок. В обязательном порядке оценивается степень освоения пациентом навыка работы с оборудованием, оговариваются режим связи, особенности дозирования физических нагрузок.

3. Пациент 3 раза в неделю проводит ЭКГ-контролируемые тренировки, результаты которых оперативно поступают на терминал врача-реабилитолога; программа предполагает также проведение контроля освоения образовательных программ, коррекцию медикаментозной терапии.

Перспектива внедрения дистанционных форм кардиореабилитации получила одобрение международных специалистов, включая Европейскую ассоциацию профилактической кардиологии (EAPC) [7].

Перспектива организации корректной и эффективной кардиореабилитации в амбулаторном звене требует решения не только медицинских, но и организационных задач. Один из аналитических инструментов стратегического планирования работы учреждений здравоохранения – это SWOT-анализ [8], являющийся универсальной методикой, позволяющей оценить в комплексе факторы, влияющие на внедрение медицинских проектов, например, таких как современная амбулаторная кардиореабилитация.

В условиях интенсивного развития данного направления, внедрения новых организационных форм и подходов применение данной маркетинговой методики позволяет не только осуществить анализ эффективности работы профильного направления, но и принимать обоснованные управленческие решения по вопросам тактического и стратегического планирования, управления качеством медицинской помощи. Нами при проведении исследования использованы метод экспертных оценок факторов, вошедших в SWOT-анализ, и разделение их на четыре категории: сильные стороны (strengths, S), слабые стороны (weaknesses, W), возможности (opportunities, O), угрозы (threats, T). Результаты были занесены в матрицу SWOT-анализа, представленную в таблице. Построение матрицы методически основано на аналитическом

SWOT-анализ возможностей и рисков амбулаторной кардиореабилитации
SWOT-analysis of the possibilities and risks of outpatient cardiac rehabilitation

	Возможности	Угрозы
	Политические Стратегия государства по развитию системы медицинской реабилитации в РФ. Наличие нормативных документов по медицинской реабилитации и государственных программ. Поддержка Министерства здравоохранения РФ, Союза реабилитологов России, руководителей регионального уровня	Наличие в нормативных документах достаточно жестких требований по лицензированию, оснащению, штатному составу и осуществлению контроля процесса реабилитации
	Профессиональные Доступность профессиональной подготовки медицинских кадров, работающих в системе реабилитации. Активное взаимодействие с сетью медицинских учреждений и реабилитационных центров различных уровней, специалистами-реабилитологами	Необходимость обучения кадрового состава МДРК до сентября 2025 г. Повышение квалификации и цифровой грамотности в связи с внедрением цифровых технологий
	Организационные Не требуются дополнительные помещения для организации реабилитационного процесса при наличии в структуре кабинетов ЛФК, физиотерапии, массажа, особенно при внедрении дистанционного процесса. Непрерывность и преемственность реабилитации кардиопациентов. Обеспечение регулярного контроля за эффективностью и безопасностью физических тренировок. Возможность проведения дистанционной кардиореабилитации. Возможность охватить реабилитацией большее число пациентов	Отсутствие специальных кабинетов для психологов, логопедов, проведения сложных реабилитационных вмешательств. Проблемы с организацией реабилитационной маршрутизации. Отсутствие объективного контроля (АД, ЧСС, ЭКГ, сатурации кислорода, переносимости нагрузок). Отсутствие практических навыков по работе с дистанционными технологиями. Низкий тариф ОМС, кадровые и технические возможности
Сильные стороны	Психологические Персонализация реабилитации, работа с коморбидной патологией. Отсутствие физического контакта в периоды инфекционных заболеваний и эпидемий. Пациент находится в комфортной домашней среде, отсутствует необходимость реадaptации, снижен стресс. Активное участие пациента, высокий уровень мотивации при проведении мероприятий по вторичной профилактике и физической реабилитации	Необходимость мультидисциплинарного участия в ведении пациентов специалистов разного профиля. Отсутствие непосредственной физической помощи врача и низкий уровень эмпатии. Нет контроля за показателями гемодинамики, переносимостью нагрузки. Низкий комплаенс и уровень мотивации пациентов и медицинских работников
Слабые стороны	Преодоление противоречий в нормативном регулировании работы реабилитационных учреждений, кадровом обеспечении, маршрутизации. Преодоление кадрового дефицита в реабилитационных учреждениях. Недостаточный уровень знаний врачей амбулаторных учреждений по функциональному тестированию кардиологических пациентов, назначению и контролю за физической активностью. Низкий уровень знаний по цифровым технологиям, телемедицине. Низкий уровень технического и программного обеспечения, недостаточное количество IT-специалистов в медицине. Низкий уровень информированности населения о возможностях проведения реабилитации после перенесенных ССЗ в амбулаторных условиях	Отсутствие четких критериев качества оказания помощи по медицинской реабилитации. Дефицит кадров в системе здравоохранения вообще, в реабилитации в частности. Высокий уровень требований к реабилитационным кадрам. Отсутствие назначений адекватной физической реабилитации в комплексных программах, приоритет медикаментозной профилактики. Реабилитологи недостаточно обучены работе в дистанционном формате. Низкий процент охвата кардиологических пациентов дистанционными формами реабилитации. Сбои в работе программного и технического обеспечения. Реабилитация заменяется назначением диеты, медикаментов и диспансерным посещением врача

сопоставлении пар признаков/факторов, которые позволяют найти решение вопросов: насколько сильные стороны позволяют реализовать имеющиеся возможности по рациональной организации амбулаторной помощи кардиологическим пациентам; насколько слабые стороны мешают этим возможностям, а также насколько сильные и слабые стороны способны создать сложности (угрозы) при осуществлении планируемых мероприятий. Данное исследование опиралось на опыт практической работы реабилитологов Ивановской области, а также экспертов Союза реабилитологов России, специалистов ФМБА России по формированию системы эффективной амбулаторной реабилитации для пациентов, перенесших ОКС и оперативные вмешательства на сердце.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Амбулаторная реабилитация кардиологических пациентов – важнейший этап профильной медицинской реабилитации, осуществляемой в целях реализации базовых принципов преемственности и непрерывности. Необходимость проведения реабилитации в амбулаторных условиях обусловлена длительностью контролируемых реабилитационных мероприятий, что подтверждено результатами многочисленных исследований. Как правило, на данный этап направляются пациенты с оценкой по Шкале реабилитационной маршрутизации (ШРМ) 2–3 балла, но это не исключает работы с пациентами на дому и использования телемедицинских (дистанционных) технологий при оказании помощи пациентам с более выраженным ограничением функционирования и самообслуживания, наличием риска повторных сосудистых катастроф. Организация амбулаторного этапа имеет ряд особенностей, к которым следует отнести корректную организацию реабилитационной маршрутизации, проводимой при активном взаимодействии участковых/семейных врачей и реабилитологов.

Важным компонентом работы является отслеживание динамики реабилитационного статуса кардиологического пациента (мониторирование), тщательный контроль за показателями гемодинамики, самочувствия. Для обеспечения пролонгированной реабилитации рекомендовано активно внедрять дистанционные технологии, повышающие качество реабилитационной диагностики, ведения пациента, а также обеспечение эффективности и безопасности применяемых вмешательств. Проведение SWOT-анализа позволяет оценить потенциал медицинских учреждений и обосновать управленческие решения по улучшению работы амбулаторной реабилитационной службы, направленные на повышение качества оказания помощи по медицинской реабилитации, оптимизацию деятельности всей кардиологической службы при ведении пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Piepoli M.F., Hoes A.W., Agewall S., et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*. 2016;37(29):2315–2381. doi: 10.1093/eurheartj/ehw106
2. Misyura O., Shestakov V., Zobenko I. et al. Organizational basis of cardiorehabilitation. *Cardiosomatics*. 2018;9(4):11–16. doi: 10.26442/22217185.2018.4.000012 (in Russian)

3. Pogosova N., Oganov R., Boytsov S., Ausheva A., Sokolova O., Kursakov A. et al. Secondary prevention in patients with coronary artery disease in Russia and Europe: results from the Russian part of the EUROASPIRE V survey. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2020;19(6):67–78. (in Russian)
4. Salzwedel A., Jensen K., Rauch B., Doherty P., Metzendorf M-I., Hackbusch M. et al. Effectiveness of comprehensive cardiac rehabilitation in coronary artery disease patients treated according to contemporary evidence based medicine: Update of the Cardiac Rehabilitation Outcome Study (CROS-II). *European Journal of Preventive Cardiology*. 2020;27(16):1756–74. doi: 10.1177/2047487320905719
5. Aronov D., Bubnova M., Barbarash O., Doletsky A., Krasnitsky V., Lebedeva E., Lyamina N., Repin A., Svet A., Chumakova G. Acute myocardial infarction with ST-segment elevation electrocardiograms: rehabilitation and secondary prevention. Russian clinical guidelines. *CardioSomatika*. 2014;51:5–41. (in Russian)
6. Kamenskaya O., Loginova I., Klinkova A., Tarkova A., Naydenov R., Kretov E., Lomivorotov V. Telehealth in cardiac rehabilitation: a review of current applications and future prospects for practical use. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(6):3365. doi: 10.15829/1560-4071-2020-3365 (in Russian)
7. Bailey J.E. et al. Early patient-centered outcomes research experience with the use of telehealth to address disparities: scoping review. *Journal of medical Internet research*. 2021;23(12):e28503.
8. Moroz I. The Application of Swot Analysis in a Healthcare Institution During the Implementation of Teleconsulting. *Health and Environmental Issues*. 2019;61(3):85–91. (in Russian)