

СОЗДАНИЕ РЕГИСТРА ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ, В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ – РЕГИОНЕ С НИЗКОЙ ПЛОТНОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ. ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Е.С. ТАРАСЮК¹, М.А. МУРАШКО², О.В. ЕРМАКОВСКАЯ³, Н.А. ПОГОРЕЛОВА³

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск, Россия;

² Министерство здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия;

³ ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», г. Благовещенск, Россия.

УДК 614.2–616.12–009.72

DOI: 10.21045/2782-1676-2025-5-4-122-133

Аннотация

Введение. Проблема регионов с низкой плотностью населения в аспекте оказания медицинской помощи больным с ишемической болезнью сердца является крайне актуальной из-за не достаточно решенных проблем: (1) длительная транспортировка (эвакуация) пациента с острыми формами заболевания; (2) сложность в диспансерном наблюдении за больными с высоким риском фатальных кардиоваскулярных событий; (3) отсутствие актуальной информации о соматическом статусе данной когорты пациентов. Перечисленное создает трудности в принятии управленческих решений, направленных на «бережливое» использование ресурсов при организации медицинской помощи. Создание программы «Мониторинг состояния пациентов, перенесших острый коронарный синдром» (далее – программа, регистр) в условиях Амурской области, характеризующейся низкой плотностью населения, обусловлено необходимостью достижения эффективной профилактики повторных сосудистых событий. Регулярный мониторинг способствует раннему выявлению признаков рецидива коронарных осложнений, своевременной коррекции терапии и снижению риска ре-госпитализаций вследствие жизнеугрожающих состояний. Ведение регистра расценивается как оптимальный инструмент динамической оценки состояния пациентов с ишемической болезнью сердца и повышения качества оказываемой медицинской помощи данной категории лиц. По мнению исследователей, реализация данной программы позволяет обеспечить персонализированный подход к ведению пациентов и повысить эффективность использования ресурсов здравоохранения региона. **Цель исследования:** оценить эффективность организационных аспектов оказания медицинской помощи пациентам, перенесшим острый коронарный синдром, на амбулаторном этапе в Амурской области – регионе с низкой плотностью населения. **Задачи исследования:** (1) исследовать возможности введения специализированной программы (регистра) мониторинга пациентов, перенесших ОКС, для ранней диагностики симптомов осложнений, своевременной коррекции лечебных мероприятий, снижения риска повторных госпитализаций; (2) изучить влияние внедрения регистра на регулярность контроля артериального давления и числа сердечных сокращений, вовлечённость пациентов в процесс лечения, частоту достижения целевых показателей лечения, своевременность выявления пациентов из группы риска для организации дальнейших медицинских вмешательств; (3) проанализировать систематизацию и структурирование данных о пациентах с помощью регистра для повышения эффективности управленческих решений по профилактике рецидивов коронарных осложнений и рационального использования ресурсов в здравоохранении региона. **Материалы и методы.** Наблюдение базируется на данных пациентов, перенесших острый коронарный синдром, выгруженных из регистра. По состоянию на июль 2025 г. в регистр были внесены 520 пациентов, из них в исследование были включены 386, наблюдаемых на амбулаторном этапе не менее 4 мес. Оператор посредством аудиозвонка производил сбор информации, задавая вопросы пациенту в соответствии со скриптом. Программой регистра на основании ответов пациента автоматически формировался алгоритм действий для оператора. Необходимые данные о пациентах отображались в табличном варианте для удобства и оперативности работы с ними. Результатом работы стало представление данных статистики о состоянии пациентов, выписанных из стационара после острого коронарного события, находящихся под дистанционным патронажем, и организации им медицинской помощи в амбулаторных условиях. **Результаты.** В «группе регистра» состояние пациентов было более стабильным. Среди них доля заполняющих дневник измерения уровня артериального давления и числа сердечных сокращений была выше. Достижение целевых значений артериального давления также в группе было более успешным, так как программа позволяла выявлять у пациентов риски и вовремя вызывать на прием к врачу для коррекции терапии. Регулярность диспансерного наблюдения чаще соблюдалась в «группе регистра» как для пациентов с осложненным, так и с неосложненным течением заболевания. Пациенты этой группы отличались большей вовлеченностью в лечебный процесс. **Заключение.** Ведение регистра позволило оптимизировать контроль над состоянием здоровья, осуществлять мониторинг состояния пациента, систематизировать данные о течении заболевания, более прецизионно выявлять пациентов, требующих очного посещения врача для назначения дообследования, коррекции терапии или направления на хирургическое лечение, а также оценивать полноту, своевременность и качество амбулаторных мероприятий.

© Е.С. Тарасюк., М.А. Мурашко, О.В. Ермаковская, Н.А. Погорелова, 2025 г.

Ключевые слова: регистр, острый коронарный синдром, телефонный контакт, наблюдение, организация медицинской помощи.

Для цитирования: Тарасюк Е.С., Мурашко М.А., Ермаковская О.В., Погорелова Н.А. Создание регистра пациентов, перенесших острый коронарный синдром, в Амурской области – регионе с низкой плотностью населения. Первые результаты. Общественное здоровье. 2025; 5(4):122–133, DOI: 10.21045/2782-1676-2025-5-4-122-133

Контактная информация: Тарасюк Евгений Сергеевич, e-mail: evgen.doc1708@mail.ru

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 17.10.2025. **Статья принята к печати:** 05.12.2025. **Дата публикации:** 17.12.2025.

UDC 614.2–616.12–009.72

DOI: 10.21045/2782-1676-2025-5-4-122-133

CREATION OF A REGISTER OF PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME IN THE AMUR REGION, A REGION WITH A LOW POPULATION DENSITY. FIRST RESULTS

E.S. Tarasyuk¹, M.A. Murashko², O.V. Ermakovskaya³, N.A. Pogorelova³

¹ National Medical Research Center named after Academician E.N. Meshalkin, Novosibirsk, Russia;

² Ministry of health of the Russian Federation, Moscow, Russia;

³ Amur Regional Clinical Hospital, Blagoveshchensk, Russia.

Abstract

Introduction. The problem of regions with low population density in the aspect of providing medical care to patients with coronary heart disease is extremely relevant due to the insufficiently solved problems: (1) long-term transportation (evacuation) of a patient with acute forms of the disease; (2) difficulty in dispensary supervision of patients with a high risk of fatal cardiovascular events; (3) lack of up-to-date information on the somatic status of this cohort of patients. The above creates difficulties in making managerial decisions aimed at the «frugal» use of resources in the organization of medical care. The creation of the program «Monitoring the condition of patients who have had acute coronary syndrome» (hereinafter referred to as the program, the register) in the conditions of the Amur Region, characterized by a low population density, is due to the need to achieve effective prevention of repeated vascular events. Regular monitoring contributes to the early detection of signs of recurrence of coronary complications, timely correction of therapy, and reduction of the risk of re-hospitalizations due to life-threatening conditions. The maintenance of the register is regarded as an optimal tool for the dynamic assessment of the condition of patients with coronary heart disease and improving the quality of medical care provided to this category of patients. According to the researchers, the implementation of this program allows for a personalized approach to patient management and improves the efficiency of healthcare resources in the region. *The purpose of the study:* to evaluate the effectiveness of the organizational aspects of providing medical care to patients who have had acute coronary syndrome at the outpatient stage in the Amur Region, a region with a low population density. Research objectives: (1) to explore the possibilities of introducing a specialized program (register) for monitoring patients who have had acute coronary syndrome, in order to: early diagnosis of symptoms of complications, timely correction of therapeutic measures, and reducing the risk of repeated hospitalizations; (2) to study the impact of the register implementation on: the regularity of blood pressure and heart rate monitoring, patient involvement in the treatment process, the frequency of achieving treatment targets, and the timely identification of patients at risk for further medical interventions; (3) to analyze the systematization and structuring of patient data using a register to improve the effectiveness of management decisions on the prevention of coronary complications and the rational use of healthcare resources in the region. *Materials and methods.* The observation is based on data from patients who had an acute coronary syndrome and were discharged from the register. As of July 2025, 520 patients had been added to the register, and 386 of them were included in the study, with at least 4 months of follow-up at the outpatient stage. The operator collected information through an audio call, asking the patient questions according to a script. Based on the patient's responses, the register program automatically generated an algorithm of actions for the operator. The necessary patient data was displayed in a tabular format for ease of use and efficiency. The result of this work was the presentation of statistical data on the condition of patients who were discharged from the hospital after an acute coronary event and were under remote monitoring, as well as the organization of their medical care in outpatient settings. *Results.* In the «register group,» the patients' conditions were more stable. The proportion of patients who filled out a diary of their blood pressure and heart rate measurements was higher in this group. The achievement of blood pressure targets was also more successful in this group, as the program allowed for the identification of patient risks and the timely referral to a doctor for treatment adjustments. The «register group» was more likely to adhere to regular follow-up appointments, both for patients with complicated and uncomplicated disease courses. These patients were more engaged in the treatment process. *Conclusion.* The introduction of the register has made it possible to optimize health monitoring, monitor the patient's condition, systematize data on the course of the disease, more precisely identify patients who require an in-person visit to a doctor for additional examination, therapy adjustment, or referral for surgical treatment, and assess the completeness, timeliness, and quality of outpatient care.

Keywords: register, acute coronary syndrome, telephone contact, monitoring, and medical assistance organization.

For citation: Tarasyuk E.S., Murashko M.A., Ermakovskaya O.V., Pogorelova N.A. Creation of a register of patients with acute coronary syndrome in the Amur Region, a region with a low population density. First results. Public health. 2025; 5(4):122–133, DOI: 10.21045/2782-1676-2025-5-4-122-133

For correspondence: Evgeny S. Tarasyuk, e-mail: evgen.doc1708@mail.ru

Funding: the study had no sponsorship.

Conflict of interests: the authors declare that there is no conflict of interests.

Received: 17.10.2025. **Accepted:** 05.12.2025. **Published:** 17.12.2025.

Аннотации на испанском и французском языках приводятся в конце статьи

ВВЕДЕНИЕ

Блезни системы кровообращения являются наиболее распространенной причиной смертности населения. Потери валового внутреннего продукта (ВВП) из-за преждевременной смертности от острого коронарного синдрома (ОКС) трудоспособных мужчин в 2009 г. в России превысили 49,3 млрд. руб., что было в 2,5 раза больше расходов на медицинскую помощь при ОКС (20,9 млрд. руб.). Общий экономический ущерб составил 74 млрд. руб., или 0,2% ВВП, а это эквивалентно ежегодному труду 130 тыс. человек [1]. Экономический ущерб в стране от сердечно-сосудистых заболеваний в 2016 г. составил 2,7 трлн. руб. или 3,2% ВВП, а в структуре ущерба по заболеваниям лидирующие позиции занимала ишемическая болезнь сердца (ИБС) – 1 трлн. руб. или 1,3% ВВП [2]. В периоде с 2013 г. по 2021 г. динамика коэффициента смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) в регионах страны отразила только его рост [3]. Несмотря на то, что в стране на протяжении последних 10 лет активно внедрялись меры по улучшению ситуации с выявляемостью и лечением ИБС (увеличение количества операций с искусственным кровообращением, создание и организация региональных сосудистых центров) [4], внедрялись технологии телемедицины [5]), показатели смертности и инвалидизации очевидно остаются нестабильными, а проблема эффективности профилактических мероприятий ИБС по-прежнему далека от решения. Значительный социально-экономический ущерб, сопряженный с ОКС, определяет целесообразность вложения сил и средств в поиск инструментов, направленных на его профилактику и рецидивов коронарных осложнений. В целях оптимизации результатов лечения пациентов с ИБС и минимизации экономических затрат на профилактику и лечение осложнений организаторы здравоохранения ищут пути решения поставленных задач.

Региональный регистр пациентов, перенесших острый коронарный синдром (ОКС) с объемом программы для ЭВМ 2,91 МБ, разработанный штатными специалистами государственного автономного учреждения здравоохранения Амурской области «Амурская областная клиническая больница» г. Благовещенска с получением патента на изобретение, внедрен в практическую работу с декабря 2024 г. в Региональном сосудистом центре (РСЦ) учреждения.

На начальном этапе для обеспечения исполнения требуемых рабочих процессов, поддержа-

ния надлежащего качества данных, вносимых в регистр, задействованный персонал, имея высокую цифровую грамотность, обучен алгоритмам сбора и обработки материала; назначен ответственным за регулярность и достоверность внесения информации.

Сведения о выписанных пациентах передаются в день выписки каждого в медицинские организации области (в рамках соблюдения принципа преемственности их ведения). Телефон оператора РСЦ для связи с пациентом отражается в выписном эпикризе и с согласия пациента вносится в его телефон. Работа специалиста РСЦ с регистром включает последовательную регистрацию персональных данных о лицах, перенесших ОКС (Ф.И.О., дата рождения, место жительства, номер телефона, диагноз основной/сопутствующий, даты лечения в стационаре, клинические и функциональные показатели здоровья, лекарственные препараты, постановка на диспансерный учет, т. д.). После внесения в программу первичных данных о пациенте автоматически рассчитываются даты контрольных точек взаимодействия специалиста с пациентом (на 4-й день, через 1-3-6-12 мес.). Регистр включает набор параметров, являющихся отражением реальной клинической практики, и позволяет рассчитывать на получение достоверной информации о наблюдаемых пациентах и факторах, определяющих прогноз заболевания и эффективность врачебного вмешательства, включая лекарственную терапию. Таким образом, регистр – это ключевой элемент в системе организации дополнительного амбулаторного сопровождения пациентов, перенесших ОКС. Его использование позволяет систематизировать данные о течении заболевания, осуществлять мониторинг динамики состояния пациента, оценивать полноту, своевременность и качество амбулаторных мероприятий.

Цель исследования: оценить эффективность организационных аспектов оказания медицинской помощи пациентам, перенесших острый коронарный синдром, на амбулаторном этапе в Амурской области – регионе с низкой плотностью населения.

Задачи исследования: (1) исследовать возможности введения специализированной программы (регистра) мониторинга пациентов, перенесших ОКС, для: ранней диагностики симптомов осложнений, своевременной коррекции лечебных мероприятий, снижения риска повторных госпитализаций; (2) изучить влияние внедрения регистра на вовлеченность пациентов

в процесс лечения, регулярность контроля артериального давления и числа сердечных сокращений, частоту достижения целевых показателей лечения, своевременность выявления пациентов из группы риска для организации дальнейших медицинских вмешательств; (3) проанализировать систематизацию и структурирование данных о пациентах с помощью регистра для повышения эффективности управленческих решений по профилактике рецидивов коронарных осложнений и рационального использования ресурсов в здравоохранении региона.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Данное исследование является сравнительным, в нем авторами исследованы показатели здоровья, а также уровень диспансерного контроля за пациентами, перенесшими острое нарушение коронарного кровотока и выписанными из стационара. Кроме того, оценено изменение состояния здоровья пациентов после выписки из стационара. **Предмет исследования:** программа мониторинга (регистр), отражающая объективную информацию о динамике состояния здоровья пациента на амбулаторном этапе и организации оказания ему комплекса восстановительных мероприятий. **Объект исследования:** когорта мужчин и женщин разных возрастов, на разных временных периодах восстановления после перенесенного ОКС, нуждающиеся в постстационарном амбулаторном наблюдении для предотвращения повторных сердечно-сосудистых событий и снижения

риска осложнений (далее – группа исследования). Период включения и наблюдения: первый пациент включён в регистр 19.12.2024 г., последний – 15.05.2025 г. Группа исследования включала 386 пациентов из регистра. Критерии включения в группу: перенесенный ОКС, выписка из стационара, сохранная фракция выброса и функциональный класс сердечной недостаточности не выше 2. Критерии исключения из группы: госпитальная летальность от всех событий, летальность пациентов после госпитализации от кардиальных и прочих причин, отказ пациента от участия в исследовании. В группу контроля вошли 423 пациента, отобранных методом псевдорандомизации по тем же критериям, из числа пролеченных в первичных сосудистых отделениях в этот же период времени. Обе группы сопоставимы по полу, возрасту, классу сердечной недостаточности и проведенным вмешательствам. Более подробно дизайн исследования отражен на *рисунке 1*.

Устройство регистра. Метод сбора информации у пациентов из группы исследования – телефонный контакт с оператором. Работа с регистром выполнялась посредством личного кабинета оператора, в котором имеющаяся актуальная информация о пациентах отражалась в форме символов, каждый из которых показывал текущий статус, основанный на состоянии пациента (*таблица 1*).

В ходе телемедицинского мониторинга при успешном соединении с пациентом перед оператором в регистре открывается 10 вкладок для внесения информации о пациенте, позволяющих оценить его состояние, риски осложнений

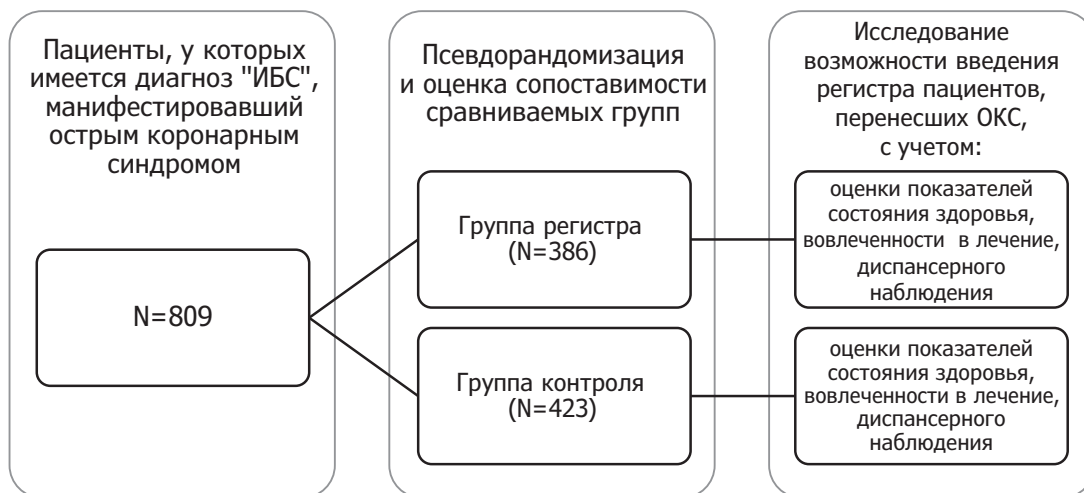


Рис. 1. Дизайн исследования

Источник: составлено авторами.

Пример представления статуса пациента в регистре

Наименование поля	Вид
Успешность разговора с пациентом	
Успешный	<input type="checkbox"/>
Пациент не взял трубку	<input type="text" value="ДД.ММ."/>
Пациент отказывается от разговора и предоставления данных	<input type="checkbox"/>
Раздел о необходимых действиях специалиста, осуществляющего опрос пациента	
Норма	<input type="checkbox"/>
Требуется консультация	<input type="checkbox"/>
Вызов СМП	<input type="checkbox"/>

Источник: составлено авторами на основе регистра.

и эффективность терапии. Оператор обеспечивает структурированный сбор ключевых параметров, выбирая вариант ответа из выпадающего списка: жалобы на боль, одышку, отеки, сердцебиение, диапазон АД/ЧСС, контакт с врачом в первые 3 дня после выписки из стационара, срок и факт выдачи лекарственных препаратов, знание пациентом даты следующего визита в медицинскую организацию и т.д. Если информация о пациенте важна, но ее в выпадающих ответах нет, то она вносится вручную. Ключевым фактором объективизации состояния выступает применение алгоритмов, комплексных скриптов и инструментов (валидированных шкал, чек-листов, опросников), позволяющих устанавливать «тревожные» отклонения.

Методы статистики. Использовались методы описательной статистики, для этого количественные параметры оценивали на соответствие

критерию нормальности распределения. Для этого применен критерий Шапиро-Уилка. Во всех случаях выборки не соответствовали критерию нормальности распределения, поэтому в дальнейшем количественные данные представлены в виде медианы с указанием интерквартильного интервала (Me[Q1; Q3]). Категориальные показатели указаны в абсолютных числах и долях их встречаемости в процентах (абс., %). Оценка статистически значимых отличий проводилась методами, предназначенными для несвязанных совокупностей. Для категориальных показателей это критерий Хи-квадрат, а для количественных – критерий Манна-Уитни. Уровень значимости для статистических расчетов был $<0,05$. Применены методы: сплошного наблюдения, описательной статистики, сравнительного анализа динамических рядов. Статистическая обработка материала

Таблица 2

Клинико-демографическая характеристика пациентов в группах регистра и контроля

Название показателя	Группы		P
	Регистра, n=386	Контроля, n=423	
Средний возраст, годы (мин-макс) (лет)	58 [37–79]	60 [39–80]	> 0,05
Пол: мужчины	75%	74%	> 0,05
женщины	25%	26%	
Диагнозы по выписке:			
Инфаркт миокарда	45%	46%	> 0,05
Нестабильная стенокардия	55%	54%	> 0,05
Выполненное вмешательство:			
ЧКВ/КШ	78%	76%	> 0,05
Пациенты с артериальной гипертензией			
Наличие АГ	75%	77%	> 0,05

Источник: составлено авторами на основе данных регистра, актуальным на 15.05.2025 г.

проведена с применением программы Microsoft Excel 2010.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Оценка показателей пациентов в начале исследования (после выписки из стационара).

Показатели в начале наблюдения (по выписке из стационара для группы контроля и при включении пациентов в регистр для группы исследования), представленные в таблице 2, говорят о том, что благодаря методу псевдорандомизации удалось собрать достаточно сопоставимые группы пациентов. Анализ пациентов созданного регистра показал, что на 3/4 он состоит из мужчин, при этом они преобладают как в подгруппе

трудоспособного, так и в подгруппе нетрудоспособного возраста.

Далее были оценены показатели, представленные в таблице 3, позволяющие судить об эффективности организаторских решений в аспекте оптимизации помощи пациентам и повышения ее доступности. Они отражают различные аспекты состояния пациентов с выставленным ранее диагнозом «ишемическая болезнь сердца» (для обеих групп период наблюдения был одинаков и составлял до 5 месяцев).

Среднее количество вызовов скорой медицинской помощи на одного человека по причинам, связанным с сердечной недостаточностью, было рассчитано как отношение суммы всех событий к числу членов группы. Оно выше в группе контроля (рисунок 2, таблица 3).

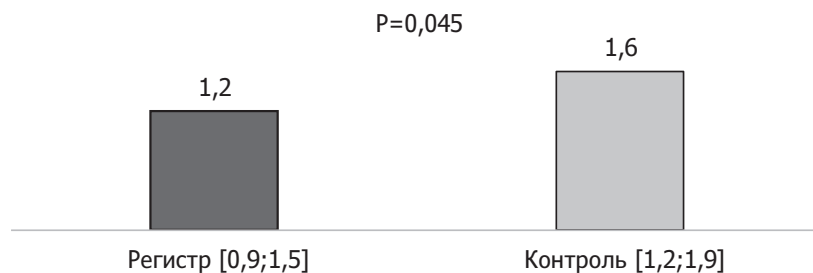


Рис. 2. Среднее количество вызовов скорой медицинской помощи в группе за отчетный период

Источник: составлено авторами на основе данных исследования.

Таблица 3

Сравнение результатов наблюдения пациентов на постгоспитальном этапе

Название показателя	Группы		P
	Регистра, n=386	Контроля, n=423	
Число повторных госпитализаций	1,8 [1,5;2,1]	2,5 [2,2;2,8]	> 0,05
Среднее количество вызовов скорой медицинской помощи	1,2 [0,9;1,5]	1,6 [1,2;1,9]	0,045
Охват диспансерным наблюдением, %			
Осложнённое течение ИБС (min 4 раза/год)	85%	75%	0,03
Неосложнённое течение ИБС (min 2раза/год)	65%	55%	0,01
Наличие у пациентов жалоб, %			
Боль в грудной клетке	48%	75%	0,03
Одышка	45%	45%	> 0,05
Отеки	32%	20%	> 0,05
Сердцебиение	18%	15%	> 0,05
Мониторинг уровня артериального давления и частоты сердечных сокращений, %			
Ведение дневника контроля АД/ЧСС	95%	60%	0,01
Достигнувшие целевых значений АД	55%	45%	0,02
Принимавшие лекарственные препараты	95%	90%	> 0,05
Визиты к лечащему врачу	98%	95%	> 0,05

Источник: составлено авторами на основе данных регистра, актуальным на 15.05.2025 г.

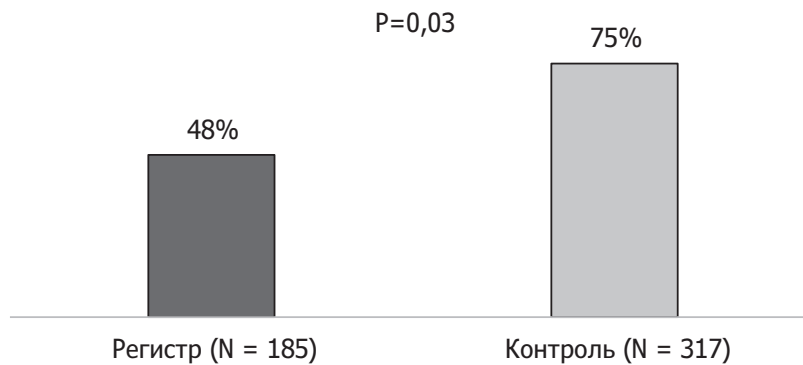


Рис. 3. Доля пациентов, предъявляющих жалобы на боль в грудной клетке

Источник: составлено авторами на основе данных исследования.

Жалобы в группах были схожи и отражали течение хронической сердечной недостаточности. Однако, в группе регистра больше пациентов жаловалось на боль в грудной клетке (рисунок 3, таблица 3), в остальном симптомы были схожи.

В группе регистра ведение дневника контроля АД и ЧСС было более распространено, что связано с большей вовлеченностью пациентов в лечебный процесс. В группе контроля пациенты достаточно часто были вне контроля медицинской службы и нерегулярно контролировали показатели АД и ЧСС (рисунок 4, таблица 3).

Достижение целевых значений АД также более успешно было у пациентов из группы регистра, так как автоматизированная программа позволяла выявлять пациентов из группы риска и вовремя направлять на прием для контроля и коррекции терапии (рисунок 4).

Регулярность посещения врача для диспансерного наблюдения значительно выше была

в группе регистра (рисунок 5, таблица 3) для пациентов с осложненным, так и с неосложненным течением ИБС.

Проведенный анализ успешности телефонного контакта с пациентом показал, что если в расчетах отталкиваться от общего числа участников (386 чел.), то доля «успешного созвона» составляет через 4 дня – 74,9%, 1 мес. – 63,5%, 3 мес. – 54,4%, 5 мес. – 48,2%. Если же рассчитывать показатель на число подлежащих дозвону в рассчитанный программой срок, то значение меняется: через 1 мес. – 82,1% (из 302 подлежащих вышли на контакт 248 чел.), 3 мес. – 77,2% (из 145 подлежащих состоялся контакт с 112 чел.), 5 мес. – 82,1% (из 140 подлежащих контактировали 115 чел.). В расчет также были включены 13 отказавшихся от телефонного контакта (3,4%), 6 умерших пациентов (1,6%), 1 выехавший за пределы области (0,3%), а также учтены случаи отсутствия у пациента технической возможности

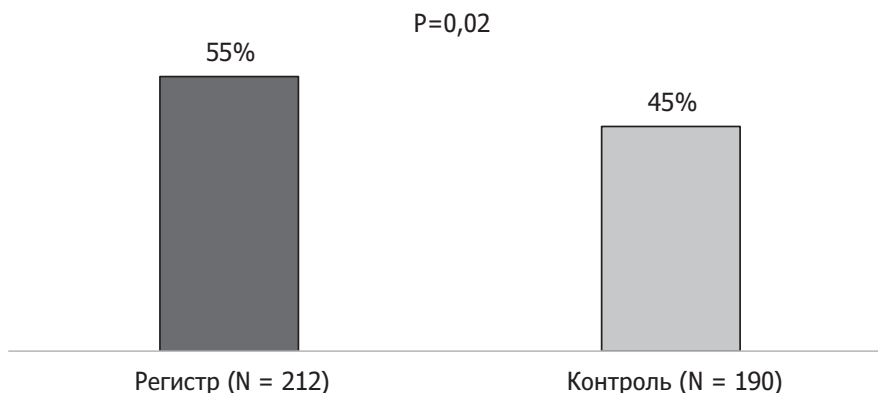


Рис. 4. Доля пациентов, достигших целевых значений артериального давления и числа сердечных сокращений

Источник: составлено авторами на основе данных исследования.

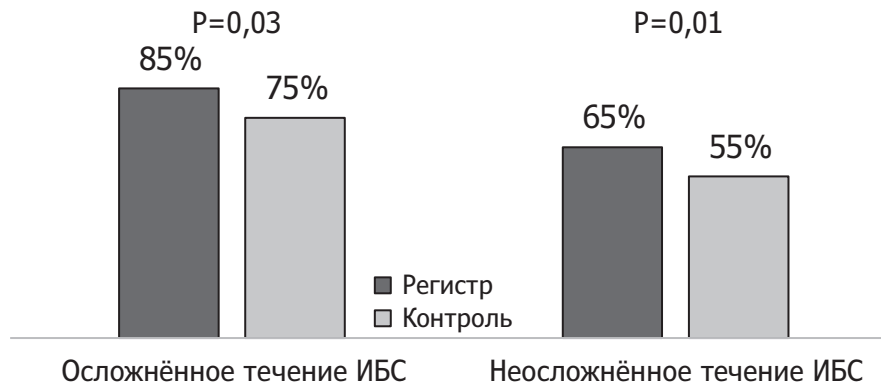


Рис. 5. Охват диспансерным наблюдением

Источник: составлено авторами на основе данных исследования.

выхода на связь, что объективно снижало показатель успешности дозвона.

Сбор данных посредством телефонного взаимодействия позволил увеличить уровень скрининга предикторов неблагоприятных исходов и охват диспансерным наблюдением, в сравнении с группой контроля, в которой оно отсутствовало. Наглядно это представлено в таблице 4.

Регистр позволил не только контролировать основные этапы оказания медицинской помощи пациентам на амбулаторном уровне, но и осуществлять сбор и систематизацию данных анамнеза, на основании которых стало возможным очертить группу риска и рекомендовать очное посещение для дообследования или коррекции лечебной тактики. За период наблюдения было организовано 11 вызовов скорой медицинской помощи (СМП) (2,8%): через 4 дня после выписки из стационара СМП вызвана к семи (1,8%), через 1 мес. – к трем (0,8%), а через 3 мес. – к одному пациенту (0,3%).

По состоянию на конец периода наблюдения зарегистрировано 6 случаев смерти (1,6%), одна из которых у пациента, отказавшегося от взаимодействия с оператором РСЦ.

ОБСУЖДЕНИЕ

Создание регистра ИБС не является ноу-хау. Подобные регистры успешно внедрены и используются в стране и по всему миру. Именно поэтому внедрение этой системы является необходимостью для улучшения результатов лечения пациентов с ОКС и предотвращения повторных коронарных событий. Регистр является эффективным инструментом систематизации информации и повышения охвата диспансерным наблюдением.

Проведённое авторами сравнительное исследование показывает, что группа регистра имеет статистически значимые преимущества. Это выражается в лучших показателях качества

Таблица 4

Сравнительные результаты внедрения регистра

Название показателя	Группы		P
	Регистра, n=386	Контроля, n=423	
Своевременное получение лекарств	97,1%	95,4%	0,01
Постановка на диспансерный учет	82,9%	79,2%	0,01
Самочувствие, оцененное как «удовлетворительное»			
через 4 дня	15,0%	-	-
через 1 мес.	16,1%	15,0%	0,04
через 3 мес.	15,3%	13,6%	0,03
Выбывание по причине смерти	1,6%	2,4%	0,045

Источник: составлено авторами на основе данных регистра, актуальным на 15.05.2025 г.

оказания медицинской помощи по следующим аспектам: своевременном обеспечении лекарственными препаратами и постановке на диспансерный учёт; меньшем показателе смертности в краткосрочном периоде наблюдения; лучшем субъективном самочувствии на первом и третьем месяцах после выписки из стационара.

Особое значение имеет систематизация данных о сроке первой выдачи лекарственных препаратов, а также отслеживании их непрерывного обеспечения. При телефонных контактах с пациентами оператор уточняет остаток медикаментов, что позволяет своевременно организовать пополнение и избежать перерывов в терапии. Выполнявшийся в ходе мониторинга контроль над обеспечением пациентов лекарственными препаратами позволил установить факты задержки в выдаче необходимых медикаментов. Большинство пациентов в течение первого месяца наблюдения получали необходимые лекарственные средства согласно рекомендациям врачей стационара (97,1%). Однако были выявлены случаи отсутствия должного медикаментозного обеспечения. Так, в 2,8% случаев пациенты не были обеспечены необходимыми медикаментами сразу по выписке из стационара. Среди них 8 имели диагноз нестабильной стенокардии, а еще у 3 пациентов подтвердился диагноз острый инфаркт миокарда.

Ведение регистра является нетривиальной задачей. Поддержание контакта с пациентом – крайне важный предиктор профилактики ухудшения состояния пациента, так как позволяет [5]: (1) вовремя вызвать пациента на плановое дообследование; (2) миновать этап первичного сбора информации и наладить взаимодействие пациента с непосредственно лечащим его врачом; (3) иметь в базе данных краткую сводку о проведенных пациенту вмешательствах, контакт лечащего врача, время последнего визита; (4) повысить уровень медицинской грамотности пациента и отследить его приверженность к лечению. Важной проблемой подобных регистров обозначается сложность и трудоемкость работы. Так, Л.Г. Ратова с соавт. сообщили, что столкнулись с проблемами инфраструктуры регистра – при обработке анкет выявили критическое несоответствие данных, полученных от разных опросников. Если регистр применялся сразу для нескольких учреждений, то очень часто общая база включала разрозненные данные, не пригодные для построения прогностических моделей и отражения реальной картины. Другой проблемой исследователи считают

недостаточное вовлечение пациентов в процесс сбора информации из-за неудобного формата общения – посредством электронной почты [6].

Регистр, внедренный в Амурской области, упорядочил временной процесс взаимосвязи, структурировал процедуру общения с пациентами, применил самый лояльный способ коммуникации – телефонный контакт, что максимально облегчило работу оператора и обеспечило незамедлительное получение информации непосредственно из уст пациента. Важным аспектом взаимодействия с пациентами в рамках ведения регистра также является их осознанное и активное участие в достижении целей терапии. Согласно данным Т.Н. Зверевой с соавторами, отмечается достаточно низкая (46%) лояльность пациентов к телемедицинским технологиям [7]. Поддержание в установленные сроки онлайн-контакта пациента с медицинской службой РСЦ в лице оператора позволяет повысить степень его вовлеченности в лечебный процесс, что отражается на регулярности контроля пациентом уровня АД/ЧСС и достижении их целевых значений, приеме лекарственных препаратов, регулярности визитов к лечащему врачу.

Показатель успешности контакта с пациентом изменялся неравномерно: от 77,5% в начале до 82,1% в конце исследуемого периода под влиянием комплекса факторов. Показатель на 4-й день после выписки (77,5%) объясняется недавним общением с врачом стационара и началом контактов с врачами амбулаторного звена (терапевт, кардиолог, реабилитолог). Рост доли успешных созвонов через 1 мес. до 82,1% подтверждает сохранение у пациентов мотивации к поддержанию контакта для получения новой информации. Снижение уровня взаимодействия через 3 мес. (77,2%) представляется временным уменьшением актуальности общения из-за разрешения ряда медицинских вопросов, а также частичной усталости пациентов от коммуникаций. Рост поддержания контакта в дальнейшем (82,1%) можно связать с усовершенствованием организационных процессов (выверенная база контактов, отработанные навыки общения, внедрение дополнительных скриптов) и ростом доверия пациентов. Включение данных по пациентам, отказавшимся от общения, умершим и выехавшим из региона, делает оценку более объективной и показывает реальную сложность получения обратной связи с целевой группой, что важно для корректного ресурсного планирования в РСЦ и анализа истинной эффективности системы коммуникации.

По истечении года работы в регистре авторским коллективом настоящей статьи планируется провести расчёты по определению влияния регистра как на клинические исходы, так и расходы при использовании ресурсов здравоохранения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам исследования, уже на 3 месяца дистанционного наблюдения за пациентами с перенесенным ОКС (из группы регистра) отмечались статистически значимые улучшения в состоянии их здоровья, что выражалось в более высоком показателе достижения целевых цифр артериального давления, функциональном статусе, в большей приверженности к посещению лечащего врача, а это особенно значимо для группы с осложненным течением заболевания. Ведение регистра дало возможность оптимизировать

контроль за состоянием здоровья и более прецизионно выявлять пациентов, требующих очного посещения врача для назначения дообследования, коррекции лечения. В краткосрочном периоде исследование продемонстрировало тот факт, что регистр является эффективной организаторской стратегией, направленной на профилактику повторных коронарных событий. Целевой группой регистра являются мужчины трудоспособного и нетрудоспособного возраста, и в ней удается улучшить показатели выживаемости, общего самочувствия, обеспечения медикаментами, постановки на диспансерное наблюдение. Использование регистра позволяет преодолеть географические и организационные барьеры в оказании помощи, повысить степень контроля и качество мониторинга состояния пациентов, а также обеспечить своевременное принятие медицинских и управленческих решений для оптимизации амбулаторной помощи больным с ИБС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концевая А.В., Калинина А.М., Колтунов И.Е., Оганов Р.Г. Социально-экономический ущерб от острого коронарного синдрома в Российской Федерации. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии*. 2011;7(2):158–166. <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2011-7-2-158-166>
2. Концевая А.В., Муканеева Д.К., Игнатьева В.И., Анциферова А.А., Драпкина О.М. Экономика профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в Российской Федерации // *Российский кардиологический журнал*. 2023;28(9):5521. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2023-5521> EDN: KNLBZO
3. Самородская И.В., Ключников И.В. Динамика показателей смертности от хронических и острых форм ишемической болезни сердца в регионах Российской Федерации в 2013–2021 годах. *Клиническая медицина*. 2023;101(7–8): 395–403. <https://doi.org/10.30629/0023-2149-2023-101-7-8-395-403>
4. Бойцов С.А., Демкина А.Е., Ощепкова Е.В., Долгушева Ю.А. Достижения и проблемы практической кардиологии в России на современном этапе. *Кардиология*. 2019;59(3): 53–59. <https://cardio.elpub.ru/jour/article/viewFile/568/387>
5. Стародубцева И.А., Шарапова Ю.А. Дистанционный мониторинг артериального давления как инструмент повышения качества диспансерного наблюдения пациентов с артериальной гипертензией. *Архив внутренней медицины*. 2021;11(4):255–263. DOI: 10.20514/2226-6704-2021-11-4-255-263
6. Дьякова А.О., Бессонов И.С. Телемедицинские технологии у пациентов, подвергшихся чрескожным коронарным вмешательствам по поводу острого инфаркта миокарда: обзор современных направлений. *Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины*. 2023;39(3):37–48. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2023-39-3-37-48>
7. Ратова Л.Г., Парижская Е.Н., Ковалева К.А., Звартау Н.Э., Ионов М.В., Семенов А.П., Федоренко А.А., Недошвин А.О., Немяных О.Д., Конради А.О. Оценка исходов лечения пациентами со стабильной стенокардией после планового чрескожного коронарного вмешательства (пилотные результаты). *Российский кардиологический журнал*. 2017; (12): 8–13. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2017-12-8-13>
8. Зверева Т.Н., Пронина А.А., Бабичук А.В., Помешкина С.А., Барбараш О.Л. Факторы, определяющие готовность пациента с ишемической болезнью сердца использовать телемедицинские технологии для реабилитации: проспективное когортное исследование. *CardioСоматика* 2023; 14(4): 223–232. DOI: 10.17816/CS326139

REFERENCES

1. Kontsevaya A.V., Kalinina A.M., Koltunov I.E., Oganov R.G. Socio-economic damage from acute coronary syndrome in the Russian Federation. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2011;7(2):158–166. <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2011-7-2-158-166> (In Russian).
2. Kontsevaya A.V., Mukaneeva D.K., Ignatieva V.I., Antsiferova A.A., Drapkina O.M. Economics of prevention of cardiovascular diseases in the Russian Federation // *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(9):5521. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2023-5521> EDN: KNLBZO (In Russian).

3. Samorodskaya I.V., Klyuchnikov I.V. Dynamics of mortality rates from chronic and acute forms of coronary heart disease in the regions of the Russian Federation in 2013–2021. *Clinical medicine*. 2023; 101(7–8): 395–403. <https://doi.org/10.30629/0023-2149-2023-101-7-8-395-403> (In Russian).
4. Boytsov S.A., Demkina A.E., Oshchepkova E.V., Dolgushcheva Yu.A. Achievements and problems of practical cardiology in Russia at the present stage. *Cardiology*. 2019;59(3): 53–59. <https://cardio.elpub.ru/jour/article/viewFile/568/387> (In Russian).
5. Starodubtseva I.A., Sharapova Yu.A. Remote blood pressure monitoring as a tool to improve the quality of outpatient follow-up of patients with hypertension. *Archive of Internal Medicine*. 2021;11(4):255–263. DOI: 10.20514/2226-6704-2021-11-4-255-263 (In Russian).
6. Dyakova A.O., Bessonov I.S. Telemedicine technologies in patients undergoing percutaneous coronary interventions for acute myocardial infarction: a review of current trends. *Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine*. 2023; 39(3): 37–48. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2023-39-3-37-48> (In Russian).
7. Ratova L.G., Parisskaya E.N., Kovaleva K.A., Zvartau N.E., Ionov M.V., Semenov A.P., Fedorenko A.A., Nedoshivin A.O., Nemyatikh O.D., Konradi A.O. Assessment of treatment outcomes in patients with stable angina after elective percutaneous coronary intervention (pilot results). *Russian Journal of Cardiology*. 2017; (12): 8–13. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2017-12-8-13> (In Russian).
8. Zvereva T.N., Pronina A.A., Babichuk A.V., Poeshkina S.A., Barbarash O.L. Factors determining the willingness of a patient with coronary heart disease to use telemedicine technologies for rehabilitation: a prospective cohort study. *CardioSomatics* 2023; 14(4): 223–232. DOI: 10.17816/CS326139 (In Russian).

ES

Creación de un registro de pacientes que han sufrido síndrome coronario agudo en la región de Amur, un territorio con baja densidad de población. Primeros resultados

E.S. Tarasiuk, M.A. Murashko, O.V. Ermakovskaya, N.A. Pogorelova

Anotación

Introducción. La problemática de las regiones con baja densidad de población en el aspecto de la prestación de atención médica a pacientes con cardiopatía isquémica es extremadamente relevante debido a problemas insuficientemente resueltos: (1) prolongado transporte (evacuación) del paciente con formas agudas de la enfermedad; (2) dificultad en la observación clínica de pacientes con alto riesgo de eventos cardiovasculares fatales; (3) ausencia de información actualizada sobre el estado somático de esta cohorte de pacientes. Lo enumerado crea dificultades en la toma de decisiones de gestión dirigidas al uso «ahorrativo» de recursos en la organización de la asistencia médica. La creación del programa «Monitoreo del estado de pacientes que han sufrido síndrome coronario agudo» (en adelante – programa, registro) en las condiciones de la región de Amur, caracterizada por baja densidad de población, se debe a la necesidad de lograr una prevención eficaz de eventos vasculares recurrentes. El monitoreo regular contribuye a la detección temprana de signos de recurrencia de complicaciones coronarias, la corrección oportuna de la terapia y la reducción del riesgo de rehospitalizaciones debido a estados que amenazan la vida. El mantenimiento del registro se considera una herramienta óptima para la evaluación dinámica del estado de pacientes con cardiopatía isquémica y para mejorar la calidad de la atención médica brindada a esta categoría de personas. Según los investigadores, la implementación de este programa permite garantizar un enfoque personalizado en el manejo de los pacientes y aumentar la eficiencia en el uso de los recursos sanitarios de la región. *Objetivo del estudio:* evaluar la eficacia de los aspectos organizativos de la atención médica a pacientes que han sufrido síndrome coronario agudo, en la etapa ambulatoria en la región de Amur – un territorio con baja densidad de población. *Tareas del estudio:* (1) Investigar las posibilidades de introducir un programa especializado (registro) de monitoreo de pacientes post-SCA para: diagnóstico precoz de síntomas de complicaciones, corrección oportuna de medidas terapéuticas, reducción del riesgo de rehospitalizaciones. (2) Estudiar la influencia de la implementación del registro en: la regularidad del control de la presión arterial y la frecuencia cardíaca, la participación de los pacientes en el proceso de tratamiento, la frecuencia de logros de los indicadores objetivo del tratamiento, la detección oportuna de pacientes del grupo de

FR

Création d'un registre de patients atteints de syndrome coronarien aigu dans l'Oblast d'Amur, une région de faible densité de population. Premiers résultats

E.S. Tarasyuk, M.A. Murashko, O.V. Ermakovskaya, N.A. Pogorelova

Annotation

Introduction. Le problème des régions de faible densité de population en matière de soins médicaux pour les patients atteints de maladies coronariennes est extrêmement urgent en raison des problèmes suivants qui n'ont pas été suffisamment résolus: (1) le long transport (évacuation) des patients atteints de formes aiguës de la maladie; (2) la difficulté du suivi en dispensaire des patients présentant un risque élevé d'événements cardiovasculaires mortels; (3) le manque d'informations à jour sur l'état somatique de cette cohorte de patients. Ce qui précède crée des difficultés dans la prise de décisions de gestion visant à une utilisation «allégée» des ressources dans l'organisation des soins médicaux. La création du programme «Surveillance des patients souffrant d'un syndrome coronarien aigu» (ci-après dénommé le programme, le registre) dans l'oblast d'Amur, caractérisé par une faible densité de population, est conditionnée par la nécessité de parvenir à une prévention efficace des événements vasculaires récurrents. Un suivi régulier contribue à la détection précoce des signes de récurrence des complications coronariennes, à la correction opportune de la thérapie et à la réduction du risque de ré-hospitalisation pour cause de conditions potentiellement mortelles. Le registre est considéré comme un outil optimal pour l'évaluation dynamique des patients atteints de maladies coronariennes et l'amélioration de la qualité des soins médicaux fournis à cette catégorie de personnes. Selon les chercheurs, la mise en œuvre de ce programme permet de fournir une approche personnalisée de la gestion des patients et d'accroître l'efficacité des ressources de santé dans la région. *Objectif de l'étude:* évaluer l'efficacité des aspects organisationnels des soins médicaux pour les patients atteints du syndrome coronarien aigu au stade ambulatoire dans la région d'Amur, une région de faible densité de population. *Objectifs de l'étude:* (1) étudier les possibilités d'introduction d'un programme spécialisé (registre) pour le suivi des patients atteints de SCA en vue d'un diagnostic précoce des symptômes de complications, d'une correction opportune des mesures de traitement et d'une réduction du risque d'hospitalisations répétées. (2) Étudier l'impact de la mise en œuvre du registre sur: la régularité du contrôle de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque, l'implication des patients dans le processus de traitement, la fréquence de réalisation des objectifs de traitement, la rapidité d'identification des patients appartenant au groupe à risque afin d'organiser des interventions

riesgo para organizar futuras intervenciones médicas. (3) Analizar la sistematización y estructuración de datos sobre pacientes mediante el registro para aumentar la eficacia de las decisiones de gestión en la prevención de recaídas de complicaciones coronarias y el uso racional de recursos en el sistema de salud de la región. *Materiales y métodos.* La observación se basa en datos de pacientes que han sufrido síndrome coronario agudo, extraídos del registro. Hasta julio de 2025, se incluyeron 520 pacientes en el registro, de los cuales se incorporaron 386 al estudio, observados en la etapa ambulatoria durante al menos 4 meses. Un operador recopilaba la información mediante llamada de audio, haciendo preguntas al paciente de acuerdo con un guion. El programa del registro, en base a las respuestas del paciente, generaba automáticamente un algoritmo de acciones para el operador. Los datos necesarios sobre los pacientes se mostraban en formato tabular para facilitar y agilizar el trabajo con ellos. El resultado del trabajo fue la presentación de datos estadísticos sobre el estado de pacientes dados de alta del hospital después de un evento coronario agudo, bajo patrocinio remoto, y sobre la organización de su atención médica en condiciones ambulatorias. *Resultados.* En el «grupo del registro» el estado de los pacientes fue más estable. Entre ellos, la proporción de quienes completaban el diario de medición de la presión arterial y la frecuencia cardíaca fue mayor. El logro de los valores objetivo de presión arterial también fue más exitoso en este grupo, ya que el programa permitía identificar riesgos en los pacientes y convocarlos a tiempo a consulta médica para ajustar la terapia. La regularidad de la observación clínica se cumplió con más frecuencia en el «grupo del registro», tanto para pacientes con evolución complicada como no complicada de la enfermedad. Los pacientes de este grupo se distinguieron por una mayor participación en el proceso terapéutico. *Conclusión.* La introducción del registro permitió optimizar el control del estado de salud, realizar un monitoreo del estado del paciente, sistematizar datos sobre la evolución de la enfermedad, identificar con mayor precisión a los pacientes que requieren una visita presencial al médico para la indicación de exámenes adicionales, corrección de la terapia o derivación a tratamiento quirúrgico, así como evaluar la integridad, oportunidad y calidad de las actividades ambulatorias.

Palabras clave: registro, síndrome coronario agudo, contacto telefónico, observación, organización de la atención médica.

médicales supplémentaires. (3) Analyser la systématisation et la structuration des données des patients à l'aide du registre pour améliorer l'efficacité des décisions de gestion sur la prévention des complications coronariennes récurrentes et l'utilisation rationnelle des ressources dans le système de santé de la région. *Matériel et méthodes.* L'étude observationnelle est basée sur les données des patients atteints de syndrome coronarien aigu téléchargées du registre. En juillet 2025, 520 patients ont été enregistrés dans le registre, dont 386 patients observés au moins 4 mois en phase ambulatoire ont été inclus dans l'étude. L'opérateur a recueilli des informations par appel audio, en posant des questions au patient conformément au script. Le programme du registre a généré automatiquement un algorithme d'actions pour l'opérateur en fonction des réponses du patient. Les données nécessaires sur les patients ont été présentées sous forme de tableau pour des raisons de commodité et d'opérabilité. Le résultat de ce travail est la présentation de données statistiques sur l'état des patients sortis de l'hôpital après un événement coronarien aigu, pris en charge à distance, et sur l'organisation de la prise en charge médicale en ambulatoire. *Résultats.* Dans le «groupe registre», l'état des patients était plus stable. Parmi eux, la proportion de ceux qui ont rempli le journal des mesures de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque était plus élevée. L'atteinte des valeurs cibles de la pression artérielle a également été plus réussie dans le groupe, car le programme a permis d'identifier les risques chez les patients et d'appeler à temps le rendez-vous chez le médecin pour corriger la thérapie. La régularité de l'observation au dispensaire a été plus souvent observée dans le «groupe registre», tant pour les patients dont l'évolution de la maladie était compliquée que pour ceux dont l'évolution n'était pas compliquée. Les patients de ce groupe se caractérisent par une plus grande implication dans le processus thérapeutique. *Conclusion.* L'introduction du registre a permis d'optimiser le contrôle de l'état de santé, de surveiller l'état du patient, de systématiser les données sur l'évolution de la maladie, d'identifier plus précisément les patients nécessitant une visite en personne chez un médecin pour un examen complémentaire, une correction de la thérapie ou une orientation vers un traitement chirurgical, ainsi que d'évaluer l'exhaustivité, la rapidité et la qualité des mesures ambulatoires.

Mots clés: registre, syndrome coronarien aigu, contact téléphonique, suivi, organisation des soins médicaux.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTORS

Тарасюк Евгений Сергеевич – кандидат медицинских наук, генеральный директор, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск, Россия.

Evgeny S. Tarasyuk – PhD in Medical sciences, general manager, National Medical Research Center named after Academician E.N. Meshalkin, Novosibirsk, Russia.
E-mail: evgen.doc1708@mail.ru, ORCID: 0000-0003-3629-0292, AuthorID: 951745

Мурашко Михаил Альбертович – доктор медицинских наук, профессор, министр, Министерство здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия.

Mikhail A. Murashko – Grand PhD in Medical sciences, Professor, Minister, Ministry of health of the Russian Federation, Moscow, Russia.
E-mail: info@minzdrav.gov.ru, ORCID: 0000-0002-4426-0088, SPIN-код: 6666-1129

Ермаковская Ольга Викторовна – кандидат медицинских наук, заместитель главного врача, ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», г. Благовещенск, Россия.

Olga V. Ermakovskaya – PhD in Medical sciences, Deputy Chief Physician, Amur Regional Clinical Hospital, Blagoveshchensk, Russia.
E-mail: oerm@inbox.ru, ORCID: 0009-0001-7233-6828, SPIN-код: 2222-4365

Погорелова Наталья Анатольевна – заведующая отделением для больных острым инфарктом миокарда, Региональный сосудистый центр, ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», г. Благовещенск, Россия.

Natalya A. Pogorelova – Head of the Department for Patients with Acute Myocardial Infarction, Regional Vascular Center, Amur Regional Clinical Hospital, Blagoveshchensk, Russia.
E-mail: na27011969ta@icloud.com, ORCID: 0009-0004-8923-3085