

Анализ ведения больных острым коронарным синдромом с позиций клинических рекомендаций

О.А. Назарова^{1✉}, oanazarova@mail.ru, Р.Б. Орлов^{1,2}, С.А. Рачкова³, А.А. Балясная³, Ю.С. Сербина¹, А.В. Бурсиков¹, С.Е. Мясоедова¹

¹ Ивановский государственный медицинский университет; 153012, Россия, Иваново, Шереметевский проспект, д. 8

² Ивановская областная клиническая больница; 153040, Россия, Иваново, ул. Любимова, д. 1

³ Кардиологический диспансер; 153012, Россия, Иваново, Шереметевский проспект, д. 22

Резюме

Введение. Для улучшения результатов лечения инфаркта миокарда (ИМ) проводится разносторонний анализ клинической практики.

Цель. Провести анализ выполнения клинических рекомендаций по ведению пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) в реальной практике на примере Регионального сосудистого центра (РСС) г. Иваново.

Материалы и методы. Проанализировано 330 случаев ведения пациентов с установленным диагнозом «острый ИМ», поступивших в РСС в течение одного года. Для формирования репрезентативной выборки включались пациенты с установленным диагнозом «острый ИМ», поступившие с 1-го по 10-е число каждого месяца. Оценивались временные параметры, клинико-инструментальные и лабораторные данные, интервенционное и медикаментозное лечение в стационаре.

Результаты. В структуре ОКС преобладал ОКСнСТ (70,9%). Среднее время от начала симптомов до обращения за скорой медицинской помощью составило 1,8 ч, при этом 81,0% пациентов обратились в первые 2 ч. Тромболитическая терапия на догоспитальном этапе была выполнена в 10,3% случаев. Время от постановки диагноза до введения проводника при проведении первичного чрескожного коронарного вмешательства при ОКСнСТ – $2,1 \pm 1,07$ ч; менее 90 мин – у 43% пациентов. Самой часто используемой схемой была комбинация минимальной дозы бисопролола 2,5 мг и периндоприла (1/4 дозы), которую получали больше половины больных (218 человек, 70,8%). В 95% случаев ИМнСТ с фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ) $\leq 40\%$ использовались бета-адреноблокаторы. При наличии показаний (ФВЛЖ $< 40\%$, сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, хроническая болезнь почек, сахарный диабет) ингибитор ангиотензинпревращающего фермента или блокатор рецепторов ангиотензина был назначен 76,9% пациентов.

Заключение. Проведенный анализ показал соответствие объема и качества медицинской помощи пациентам с ОКС клиническим рекомендациям. Существенных отклонений от целевых временных и качественных показателей не выявлено.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, ишемическая болезнь сердца, острый коронарный синдром, инфаркт миокарда, тромболитическая терапия, реваскуляризация

Благодарности. Авторы выражают благодарность главному врачу ОУЗ «Ивановская областная клиническая больница», к.м.н. Игорю Евгеньевичу Волкову за содействие и помощь в ведении Российского регистра острого инфаркта миокарда «РЕГИОН-ИМ». Данное исследование было проведено в рамках выполнения государственного задания для ФГБОУ ВО «Ивановский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ по теме «Дистанционный кардиомониторинг в медицинской реабилитации» (SLFW-2024-0022), номер государственного учета в ЕГИСУ НИОКТР – 124031100012-3.

Для цитирования: Назарова ОА, Орлов РБ, Рачкова СА, Балясная АА, Сербина ЮС, Бурсиков АВ, Мясоедова СЕ. Анализ ведения больных острым коронарным синдромом с позиций клинических рекомендаций. *Медицинский совет.* 2025;19(16):52–60. <https://doi.org/10.21518/ms2025-418>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Analysis of the management of patients with acute coronary syndrome from the standpoint of clinical guidelines

Olga A. Nazarova^{1✉}, oanazarova@mail.ru, Roman B. Orlov^{1,2}, Svetlana A. Rachkova³, Anna A. Balyasnaya³, Yuliya S. Serbina¹, Aleksandr V. Bursikov¹, Svetlana E. Myasoedova¹

¹ Ivanovo State Medical University; 8, Sheremetevsky Ave., Ivanovo, 153012, Russia

² Ivanovo Regional Clinical Hospital; 1, Lyubimov St., Ivanovo, 153040, Russia

³ Cardiology Dispensary; 22, Sheremetevsky Ave., Ivanovo, 153012, Russia

Abstract

Introduction. To improve myocardial infarction treatment outcomes, a comprehensive analysis of clinical practice is conducted.

Aim. To analyze the implementation of clinical recommendations for the management of patients with acute coronary syndrome (ACS) in real practice using the example of the Regional Vascular Center (RVC) in Ivanovo.

Materials and methods. We analyzed 330 cases of management of patients with an established diagnosis of acute myocardial infarction, admitted to the RVC in one year. To form a representative sample, patients with an established diagnosis of acute myocardial infarction admitted from the 1st to the 10th of each month were included. The time parameters, clinical, instrumental and laboratory data, interventional and drug treatment in the hospital were assessed.

Results. In the structure of ACS, ST-ACS was predominant (70.9%). The average time from the onset of symptoms to calling for emergency medical care was 1.8 hours, with 81.0% seeking emergency medical care within the first 2 hours. Thrombolytic therapy at the prehospital stage was performed in 10.3% of cases. The time from diagnosis to guidewire insertion during primary percutaneous coronary intervention for ST-segment acute coronary syndrome was 2.1 ± 1.07 hours; less than 90 minutes in 43% of patients. The most commonly used regimen was a combination of a minimum dose of bisoprolol 2.5 mg and perindopril (1/4 dose), which was administered to more than half of patients (218 patients, 70.8%). Beta-blockers were used in 95% of STEMI cases with a left ventricular ejection fraction (LVEF) $\leq 40\%$. If indicated (LVEF $< 40\%$, heart failure, hypertension, chronic kidney disease, diabetes mellitus), an ACE inhibitor or angiotensin receptor blocker was prescribed in 76.9% of patients.

Conclusion. The analysis demonstrated that the scope and quality of medical care for patients with ACS corresponds to clinical guidelines. No significant deviations from target time and quality indicators were found.

Keywords: cardiovascular diseases, coronary heart disease, acute coronary syndrome, myocardial infarction, thrombolytic therapy, revascularization

Acknowledgments. The authors would like to express their gratitude to the chief physician of the Ivanovo Regional Clinical Hospital, PhD Igor E. Volkov, for his assistance and support in maintaining the Russian registry of acute myocardial infarction REGION-IM. This study was conducted within the framework of the state assignment for the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ivanovo State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, on the topic "Remote Cardiac Monitoring in Medical Rehabilitation" (SLFW-2024-0022), state registration number in the Unified State Register of Scientific and Technical Work – 124031100012-3.

For citation: Nazarova OA, Orlov RB, Rachkova SA, Balyasnaya AA, Serbina YuS, Bursikov AV, Myasoedova SE. Analysis of the management of patients with acute coronary syndrome from the standpoint of clinical guidelines. *Meditsinskiy Sovet*. 2025;19(16):52–60. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-418>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Эффективная медицинская помощь больным острым коронарным синдромом (ОКС) остается одной из актуальнейших проблем сегодняшнего дня. В настоящее время выстроенная кардиологическая служба, четко регламентированные порядки оказания медицинской помощи при ОКС, наличие подробных клинических рекомендаций по ведению больных ОКС с подъемом сегмента ST (ОКСпST) и ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбпST) [1, 2] – основа для эффективного оказания медицинской помощи данному контингенту больных. Однако при реализации руководящих положений, как обычно, возникают вопросы и проблемы в организации помощи, которые недостаточно отражены в литературе. Подобную информацию можно получить при анализе баз данных, специально спланированных под эту задачу [3, 4].

В последние десятилетия были предложены различные алгоритмы стратификации риска при инфаркте миокарда (ИМ) [5], сформирован ряд регистров и баз, предоставляющих сведения о больных острым ИМ (ОИМ). Тенденции в ведении больных ИМ в США, включая применение чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) и особенности медикаментозного лечения, были проанализированы на основе данных Национального регистра пациентов с болями в груди, связанных с ИМ (National Cardiovascular Data Registry Chest Pain-MI Registry) [6, 7], а также Национального реестра сердечно-сосудистых данных (National Cardiovascular Data Registry) [8, 9].

Отмечена тенденция к снижению числа неблагоприятных исходов при ОКСбпST, но не при ОКСпST [10].

В Российской Федерации проведено проспективное исследование – регистр «РЕКОРД-3» (2015 г.), с отслеживанием амбулаторного этапа лечения ИМ [11], а также реализован крупный международный проект «International Project on Cardiovascular Disease in Russia (IPCDR) [100217]», нацеленный на поиск способов снижения сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности [12]. Достоинством этих исследований является уточнение прогноза пациентов, а также получение данных, как правило, о частоте наиболее важных диагностических и лечебных процедур, прежде всего о тромболитической терапии (ТЛТ), экстренной коронароангиографии (КАГ) и ЧКВ.

Однако не менее важной проблемой является изучение качества медицинской помощи при ИМ, включая госпитальный этап. Для этого необходимо подробное описание всего процесса лечения, анализ своевременности и эффективности диагностики и лечения, в частности в условиях стационара [13, 14]. Подобная информация может быть получена при использовании базы крупного регистра при условии дополнения ее деталями, доступными в медицинской организации, участвующей в ведении регистра [15]. Изучение реальной практики дает ценную информацию для выявления существующих проблем и ограничений.

Цель настоящего исследования – провести анализ выполнения клинических рекомендаций по ведению больных ОКС в реальной практике на примере Регионального сосудистого центра (РЦС) г. Иваново.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

РСК г. Иваново на базе ОБУЗ «Ивановская областная клиническая больница» принимает всех пациентов с ОКСпСТ и пациентов высокого риска с ОКСбпСТ из прикреплённой части территории Ивановской области (прикреплённое население 15 районов общей численностью 653 тыс. человек).

РСК (кардиологическая часть) включает в себя кардиологическое отделение для больных ОКС с палатой интенсивной терапии (40 коек), палату реанимации и интенсивной терапии (8 коек), отделение интервенционных методов диагностики и лечения.

Для выполнения данного анализа использованы данные о пациентах, включённых в Российский регистр ОИМ (РЕГИОН-ИМ) [3]. В регистр включались все пациенты с установленным диагнозом ОИМ, поступившие с 1-го по 10-е число каждого месяца. В данный анализ вошли сведения о пациентах, включённых в регистр за 12 мес. в период с 1 марта 2022 г. по 30 марта 2023 г., когда уже были отменены ограничения, связанные с COVID-19.

Критерии включения в регистр: установленный диагноз ОИМ (I21 по МКБ-10) на основании критериев Четвёртого универсального определения ИМ Европейского общества кардиологов (2018 г.).

В анализ включено 330 больных с установленным диагнозом ОИМ (I21 по МКБ-10). В регистр вносились демографические и клиничко-анамнестические данные, сведения о догоспитальном этапе оказания помощи – время возникновения первых симптомов, первого контакта с медицинским персоналом, неотложная помощь, ТЛТ, маршрутизация; данные стационарного этапа – состояние больного при поступлении, результаты лабораторных исследований (включая маркеры некроза миокарда), результаты электрокардиографии (ЭКГ), эхокардиографии (ЭхоКГ), КАГ и ЧКВ, лекарственной терапии в стационаре. Дополнительно в данном исследовании, в соответствии с критериями качества медицинской помощи при ОКСпСТ, учитывали ряд расчётных и качественных параметров, отражающих детали оказания медицинской помощи при ОКС.

● **Таблица 1.** Социально-демографические характеристики включённых пациентов (n = 330)

● **Table 1.** Socio-demographic characteristics of included patients (n = 330)

Параметр		Абс.	В %
Пол	• Мужчины	189	57,3
	• Женщины	141	42,7
Возраст	• ≤40 лет	6	0,2
	• 41–55 лет	50	15,1
	• 56–65 лет	88	26,5
	• ≥66 лет	186	58,2
	• в т. ч. ≥75 лет	86	26,1
Социальное положение	• Работающие	78	23,6
	• Пенсионеры	187	56,6
	• Не работают	14	4,2
	• Инвалидность	50	15,2

Исследование было наблюдательным, проспективным.

При проведении заявленного анализа руководствовались критериями качества оказания медицинской помощи, изложенными в клинических рекомендациях по ОКСпСТ [1].

Статистическая обработка полученных данных проведена с помощью программы IBM SPSS Statistics ver. 24. Полученные данные (анамнестические, клинические, лабораторные) обработаны методами описательной и вариационной статистики. Для количественных показателей определяли среднее значение и стандартное отклонение ($M \pm \sigma$) или медиану и интерквартильный интервал (Me [25%; 75%]).

Для качественных данных определяли частоту встречаемости признака или события (в %).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Общая характеристика включённых пациентов

Всего за 12 мес. в исследование включено 330 человек: 189 мужчин и 141 женщина. Социально-демографические характеристики включённых больных на момент поступления представлены в *табл. 1*.

Преобладали пациенты в возрасте 66 лет и старше (26,1% всех больных – лица старше 75 лет). Значительная часть пациентов была моложе 55 лет. Работающие составили 23,6%, 15,2% включённых больных имели инвалидность.

В *табл. 2* приведена клиническая характеристика пациентов, включённых в исследование.

Большая часть пациентов имела в анамнезе артериальную гипертензию, приблизительно каждый четвёртый – стенокардию напряжения и/или сахарный диабет 2-го типа.

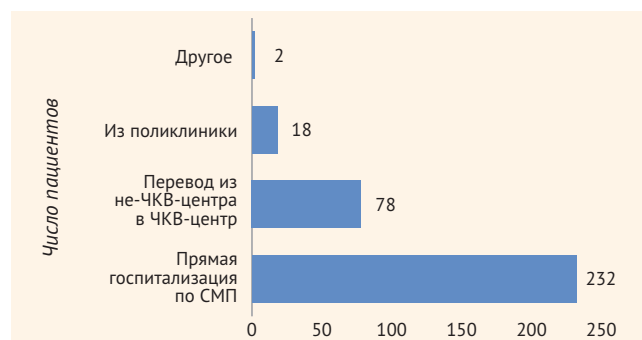
● **Таблица 2.** Характеристика сердечно-сосудистой и сопутствующей патологии у пациентов с острым коронарным синдромом

● **Table 2.** Characteristics of cardiovascular and concomitant pathology in patients with acute coronary syndrome

Заболевание	Абс.	В %
Артериальная гипертензия	274	83,0
Инфаркт миокарда в анамнезе, в т. ч. давностью менее 1 года	69 15	20,9 4,5
ЧКВ в анамнезе, в т. ч. в течение предшествующего года	49 6	14,8 1,8
АКШ в анамнезе	–	–
Стенокардия напряжения в анамнезе	81	24,5
ХСН в анамнезе	41	12,4
ОНМК в анамнезе, в т. ч. в течение предшествующего года	44 9	13,3 2,7
Сахарный диабет 2-го типа	73	22,1
Фибрилляция предсердий, в т. ч. пароксизмальная форма	47 19	14,1 5,6
постоянная форма	28	8,5
Курение на момент поступления в стационар	150	45,5

Примечание. ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство; АКШ – аортокоронарное шунтирование; ХСН – хроническая сердечная недостаточность; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения.

- **Рисунок 1.** Каналы госпитализации пациентов с острым коронарным синдромом в Региональный сосудистый центр г. Иваново
- **Figure 1.** Channels for hospitalization of patients with acute coronary syndrome to the Regional Vascular Center of Ivanovo



Значительная часть пациентов (20,9%) имела в анамнезе ИМ, 14,8% – ЧКВ, приблизительно столько же больных – фибрилляцию предсердий, ХСН или мозговой инсульт в анамнезе. Таким образом, приведенная характеристика включенных пациентов в целом соответствует таковой у контингента пациентов в подобных исследованиях.

Характеристика догоспитального этапа медицинской помощи при остром коронарном синдроме

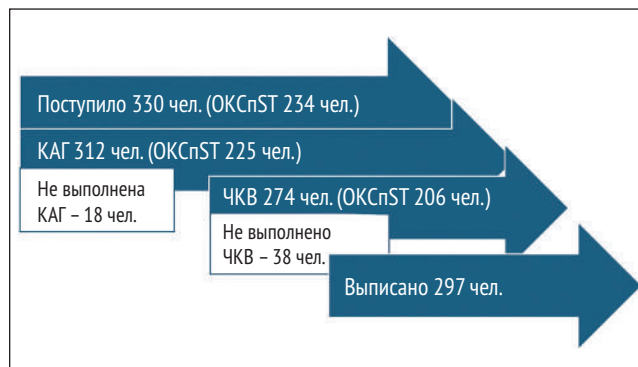
Из общего числа поступивших в отделение 70,3% (232 человека) были доставлены бригадой скорой медицинской помощи (СМП) непосредственно в отделение для больных ОКС РСЦ (рис. 1). Среди них было 196 человек с диагнозом ОКСнСТ. Таким образом, 83,8% больных ОКСнСТ, поступивших в кардиологическое отделение РСЦ, были доставлены по СМП из дома сразу в «инвазивный стационар». Часть пациентов (18 человек) обратилась в поликлинику в связи с перенесенным в предшествующие часы эпизодом выраженных болей и была госпитализирована в отделение после обнаружения на ЭКГ признаков ОКСнСТ. Пациенты, у которых на догоспитальном этапе был установлен диагноз ОКСбпСТ (78 человек, 23,6% от числа поступивших), первоначально доставлялись в первичные сосудистые отделения («неинвазивные стационары»). В связи с этим оценить объем и характер неотложной помощи в рамках данного исследования не представляется возможным. В последующем эти пациенты переводились в РСЦ в течение первых суток; поводом для перевода было установление высокого риска осложнений по шкале GRACE [2].

У пациентов, вызвавших СМП, медиана времени от начала симптомов до первого обращения за медицинской помощью составила 1,80 ч (95% ДИ: 1,49; 2,10). При этом обратились за помощью в пределах первого часа после возникновения болевого синдрома 135 человек (58,2% поступивших по СМП), в пределах первых 2 ч – 188 (81,0%).

Первая ЭКГ была зарегистрирована догоспитально в 302 случаях (91,5%). При вызове СМП ЭКГ выполнялась в течение первых 10 мин. У 282 больных на первой ЭКГ регистрировались характерные изменения, у 48 пациентов они отсутствовали.

На этапе СМП при установлении диагноза ОКС первая помощь была оказана во всех случаях в соответствии

- **Рисунок 2.** Динамика числа пациентов на госпитальном этапе лечения инфаркта миокарда
- **Figure 2.** The dynamics of the number of patients at the hospital stage of treatment of myocardial infarction



со стандартами оказания медицинской помощи: клопидогрел 300 мг (у пациентов старше 75 лет – 75 мг) и ацетилсалициловая кислота 250 мг перорально, гепарин 4–5 тыс. ЕД внутривенно струйно (доза 5 тыс. ЕД была использована в 13 случаях).

ТЛТ на догоспитальном этапе была выполнена у 24 из 234 пациентов с ОКСнСТ (10,3%). Начало ТЛТ, согласно данным медицинской документации, – в течение 10 мин после проведения первой ЭКГ. Относительно низкая частота тромболиза обусловлена принципами маршрутизации в регионе, связанными с короткими, как правило, сроками доставки больных в РСЦ и стремлением выполнить первичное ЧКВ. Чаще использовали фортелизин (10 случаев) или тенектеплазу (13 человек), пуролаза была использована в 1 случае. В 22 случаях ТЛТ сопровождалась введением гепарина, у 2 больных – эноксапарина. Побочных эффектов не зарегистрировано. В 5 из 22 случаев ТЛТ оценена врачом как неэффективная.

Таким образом, на этапе СМП соблюдены все требования действовавших на тот момент стандартов СМП при ОКС.

Характеристика госпитального этапа лечения инфаркта миокарда

В стационар больные поступали чаще всего по СМП (70,3%) и из первичных сосудистых центров (не-ЧКВ-центров) – 23,6%; 18 из 330 человек были доставлены непосредственно из поликлиники (рис. 1).

Временные параметры проведения осмотра врачом (не позднее 5 мин от поступления) и записи ЭКГ (в пределах 10 мин после поступления) были соблюдены во всех случаях.

Недостаточность кровообращения, соответствующая критериям KILLIP I, отмечалась у 286 пациентов (86,7%), степени II – у 15 (4,5%), III–IV – у 29 больных (8,8%).

После доставки в РСЦ сразу в рентгенооперационную были направлены 233 человека (70,6%), в отделение реанимации и интенсивной терапии – 61 больной (18,5%), в общую палату – 31 пациент. В приемном отделении умерло 5 человек. Движение групп больных по основным диагностическим и лечебным этапам отражено на рис. 2.

Экстренная КАГ выполнена у 312 пациентов (табл. 3). Из 234 больных ОКСнСТ экстренная КАГ выполнена у 225 (95,2%). Среди причин невыполнения КАГ доминирует отказ

пациентов (преимущественно старческого возраста) (7 человек), терминальное состояние больных (5 человек умерло в ранние сроки после поступления). У 6 человек не было установлено показаний для проведения экстренной КАГ.

По результатам КАГ ЧКВ выполнялось в 274 случаях.

У 18 больных не выявлено показаний к проведению ЧКВ. У 8 больных по результатам КАГ установлены показания для планового коронарного шунтирования. В 2 случаях выполнение ЧКВ при имеющейся коронарной ситуации было признано нецелесообразным. Попытка стентирования не удалась по техническим причинам в 4 случаях. У 3 пациентов развились опасные нарушения ритма (фибрилляция желудочков или асистолия), послужившие основанием для отказа от дальнейших попыток.

Время от постановки диагноза до введения проводника в инфаркт-связанную артерию при проведении первичного ЧКВ при ОКСнСТ – $2,1 \pm 1,07$ ч; оно составило менее 90 мин у 81 человека (43% от числа пациентов с ОКСнСТ, доставленных по СМП и которым выполнено ЧКВ).

В подавляющем большинстве случаев доступ при КАГ/ЧКВ осуществлялся через лучевую артерию, за исключением 3 случаев с невозможностью этого доступа из-за выраженного склерозирования сосудов верхних конечностей.

Объем лабораторного и инструментального обследования в стационаре представлен в табл. 4.

Уровень тропонина определяется рутинно всем пациентам при поступлении в стационар. Повторно тропонин определялся у 218 пациентов, однократно – в 103 случаях.

ЭКГ-контроль за время госпитализации проводился всем пациентам своевременно и с достаточной частотой. Это положение не вызывало каких-либо организационных препятствий, ЭКГ оценивалась своевременно.

ЭхоКГ выполнена в 317 случаях. Не выполнена у 13 человек, из которых в течение первых суток умерли 12, один переведен в инфекционное отделение в связи с COVID-19. ЭхоКГ чаще проводилась в течение первых 24 ч. Во всех случаях исследование выполнялось после ЧКВ в условиях палаты реанимации и интенсивной терапии. Такой подход в основном обусловлен организационными причинами и позволяет обеспечить выполнение стандарта, однако часто требует повторного исследования, т. к. в первые сутки фракция выброса (ФВ) оказывается сниженной. Среди тех, кому проводили ЭхоКГ, снижение ФВ (no Simpson) менее 40% выявлено у 53 человек, 40–45% – у 88, >45% – у 176. ФВЛЖ в среднем составила $46,0 \pm 7,1\%$. Пациенты с ФВ < 50% – 141 человек – нуждались в повторном ЭхоКГ-исследовании перед выпиской. Однако повторная ЭхоКГ чаще не проводилась. Из них 88 человек направлены на реабилитацию, где им выполнялась повторная ЭхоКГ.

Медикаментозная терапия инфаркта миокарда на госпитальном этапе

Выполнен анализ медикаментозной терапии на госпитальном этапе у 308 человек. Схема лечения ИМ в остром периоде включала назначение двойной дезагрегантной терапии во всех случаях. Применялась ацетилсалициловая кислота 100 мг в сутки и блокатор P2Y₁₂ – клопидогрел 75 мг в сутки или тикагрелор 180 мг в сутки. Выбор

● **Таблица 3.** Динамика числа пациентов в ходе выполнения интервенционных диагностических и лечебных вмешательств

● **Table 3.** Dynamics of the number of patients during interventional diagnostic and therapeutic procedures

Тип ОКС	Поступили	Выполнена КАГ	Выполнено ЧКВ
ОКСнСТ	234	225 (95,2%)	206 (88,0%)
ОКСбнСТ	96	87 (90,6%)	68 (70,8%)
Всего	330	312 (94,5%)	274 (83,0%)

Примечание. ОКС – острый коронарный синдром; КАГ – коронароангиография; ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство.

● **Таблица 4.** Основные диагностические мероприятия на госпитальном этапе лечения инфаркта миокарда

● **Table 4.** Main diagnostic measures at the hospital stage of myocardial infarction treatment

Параметр	Число больных (n = 330)	
	Абс.	В %
Исследование уровня тропонинов I, T в крови, из них	321	97,3
• в динамике	218	
• однократно	103	
• не выполнялось (умерли до исследования)	9	
ЭхоКГ	317	96,1
• в первые сутки госпитализации	247	
• после 24 ч	70	
• не выполнена	13	
Фракция выброса (no Simpson) при первом исследовании (n = 317)		
• менее 40%	53	16,8
• 40–45%	88	27,7
• выше 45%	176	55,5

препарата (при отсутствии особых показаний, например, необходимости длительного применения антикоагулянтов) в большей степени определялся его наличием в отделении, при этом предпочтение отдавалось тикагрелору.

Во всех случаях проведения ЧКВ использовался энوكсапарин до и после процедуры. Пациентам, которым не выполнялось ЧКВ, проводили антикоагулянтную терапию в течение 5–7 дней. В составе стандартной схемы медикаментозной терапии в подавляющем большинстве случаев назначался бисопролол. Другие бета-адреноблокаторы – метопролол, карведилол – были назначены только 3 пациентам, исходя из их личных предпочтений. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) в адекватной дозе (преимущественно периндоприл 2–4 мг) или блокаторы рецепторов ангиотензина использовались у 237 из 308 пациентов (76,9%), из них сартаны (валсартан) получали 24 больных в связи с ранее зарегистрированными побочными эффектами на прием ингибиторов АПФ. Остальные пациенты не получали блокаторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы в связи с низким артериальным давлением. Самой часто используемой схемой была комбинация минимальной дозы бисопролола 2,5 мг и периндоприла (1/4 дозы), которую получали больше половины больных (218 человек, 70,8%).

● **Таблица 5.** Основные лечебные мероприятия на госпитальном этапе лечения инфаркта миокарда
 ● **Table 5.** Main treatment measures at the hospital stage of myocardial infarction treatment

Параметр	Число больных (n = 308)	
	Абс.	В %
У пациентов, не имеющих показаний к длительному применению антикоагулянтов, использовалась двойная антитромбоцитарная терапия: • сочетание АСК с ингибитором P2Y ₁₂ -рецепторов тромбоцитов (клопидогрел) • сочетание АСК с ингибитором P2Y ₁₂ -рецепторов тромбоцитов (тикагрелор)	195 113	63,3 36,7
У пациентов с показаниями к длительному применению антикоагулянтов (n = 42) использовалось сочетание перорального антикоагулянта с антиагрегантами: • два дезагреганта • один дезагрегант	38 34 4	90,5
Использован бета-адреноблокатор у пациентов с ИМнСТ и ФВЛЖ ≤ 40% (n = 40)	38	95
Использован ингибитор АПФ или блокатор рецепторов ангиотензина у пациентов с ФВЛЖ < 40%, сердечной недостаточностью, артериальной гипертензией, хронической болезнью почек, сахарным диабетом	237	76,9

Примечание. АСК – ацетилсалициловая кислота; ИМнСТ – инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST; ФВЛЖ – фракция выброса левого желудочка; АПФ – ангиотензинпревращающий фермент.

Спиронолактон был назначен в стационаре 126 (40,9%) больным. Учитывая число больных с ФВ ≤ 40% (53 человека), частота назначения верошпирона кажется необоснованно высокой, что послужило основанием для введения особого контроля за обоснованностью назначения данного препарата. В дальнейшем принятие решения о продолжении или отмене терапии спиронолактоном осуществлялось амбулаторным врачом.

Частота использования специальных схем терапии у отдельных категорий больных представлена в *табл. 5*.

Всем пациентам с первого дня назначался омега-3 жирные кислоты 20 мг в сутки. Все пациенты получали аторвастатин 80 мг в сутки независимо от возраста; доза аторвастатина была уменьшена до 40 мг у 2 пациентов в связи с исходно повышенным уровнем трансаминаз.

Таким образом, пациенты получали двойную дезагрегантную терапию с преобладанием клопидогрела. При наличии показаний к длительному назначению пероральных антикоагулянтов 90,5% получали дополнительно антиагрегант. Частота назначения бета-адреноблокаторов составила 95,2%, ингибиторов АПФ – 77,2%.

Осложнения ОИМ во время госпитализации зарегистрированы в 102 случаях, в том числе кардиогенный шок – у 2 пациентов, кровотечения – у 2, левожелудочковая недостаточность / отек легких – у 2. Преобладали нарушения ритма и проводимости – у 83 больных, в том числе фибрилляция желудочков – у 2 человек, пароксизм фибрилляции предсердий в острейшем периоде – у 37. Рецидив ИМ зарегистрирован у 5 пациентов.

Средняя продолжительность пребывания в стационаре составила $7,5 \pm 1,9$ дня. Большинство пациентов (229 человек) находились в стационаре в течение 5–10 дней, 13 человек – 12 и более дней. Умерло в стационаре 33 человека (10,0% от числа поступивших).

Выписано 297 человек. Из них 124 пациента (41,8% выписавшихся) направлены в отделения реабилитации (стационарное или амбулаторное), 166 человек выписаны домой (причины – отказ пациентов от пребывания в стационаре, семейные проблемы, явления

респираторной инфекции и др.), 7 человек переведены в другие отделения или больницы (6 – с новой коронавирусной инфекцией, 1 – в хирургическое отделение).

ОБСУЖДЕНИЕ

Представлен анализ основных клинических характеристик пациентов с ИМ, а также временных и количественных параметров оказания им медицинской помощи в РСЦ типичного города РФ со средним по численности населением. Набор больных, осуществлявшийся в рамках многоцентрового наблюдательного исследования «РЕ-ГИОН-ИМ», обеспечил репрезентативность выборки [11]. Важным достоинством выбранного для анализа временного периода является тот факт, что к этому времени были сняты ограничения и дополнительные условия, действовавшие в период COVID-19.

В целом полученные результаты – клинико-инструментальные характеристики больных, объем медицинской помощи, исходы госпитализации – соответствуют результатам аналогичных исследований [9–12].

В данном исследовании удалось провести более детальный анализ ряда показателей, указанных в клинических рекомендациях в качестве целевых. Так, анализ времени поступления пациентов в стационар по линии СМП дает уверенность, что в случае обращения пациента в СМП последующая тактика является четко отработанной и эффективной [16, 17]. Не выявлено случаев необоснованного отказа пациентам в выполнении реперфузионных процедур, что соответствует данным других авторов [18, 19]. По результатам нашего исследования, реперфузионное вмешательство выполнялось своевременно и в соответствии с клиническими рекомендациями.

При проведении антитромботической терапии на разных этапах оказания медицинской помощи отмечено использование у одного и того же больного различных антикоагулянтов (гепарин на этапе СМП, эноксапарин в условиях РСЦ) и дезагрегантов (клопидогрел на этапе СМП, тикагрелор в РСЦ). Такая практика являлась

типичной на момент исследования. Данный вопрос привлекает внимание [20]; он был подробно рассмотрен в работе по материалам исследования «РЕГИОН-ИМ» [4]. В настоящее время проблема преемственности решается путем начала антитромботической терапии не на этапе СМП, а уже после доставки больного в специализированный стационар (за исключением случаев ТЛТ).

Выявлены отдельные организационные проблемы при оказании помощи в сосудистом отделении. Установлено, что ЭхоКГ-исследование выполняется в обязательном порядке в течение первых суток пребывания в стационаре, как правило, в палате реанимации и интенсивной терапии после проведения КАГ/ЧКВ, что соответствует общепринятым подходам [21]. Такая практика может быть изменена в случае необходимости экстренного проведения ЭхоКГ для решения вопроса о тактике ведения пациента [22]. Однако данный организационный подход доминирует и определяется техническими ограничениями – недостатком персонала (врачей функциональной диагностики), удаленным расположением отделения функциональной диагностики от отделения для лечения больных ОИМ в условиях многопрофильной больницы. Недостаток врачебных ресурсов не позволяет рутинно выполнять ЭхоКГ перед выпиской. Данное исследование выполняется повторно, как правило, тем пациентам, у кого при первом исследовании ФВЛЖ оказалась значительно сниженной, или же в случае диагностических поисков и т. д. Такая тактика представляется клинически и экономически обоснованной в реальной практике.

Анализируя состав назначаемой медикаментозной терапии, следует отметить абсолютное следование рекомендациям по назначению двойной дезагрегантной терапии, а также препаратов других групп всем без исключения больным при выписке [23, 24]. Последующее ведение пациентов,

выбор медикаментозной терапии и ее соответствие клиническим рекомендациям являются задачей амбулаторного звена [25], включая участковую службу, с учетом доли пациентов, направляемых под дальнейшее наблюдение терапевта. Данный аспект представляет дополнительную задачу для анализа, поскольку назначенная массивная терапия требует динамического наблюдения за пациентом и возможной коррекции на последующих этапах [26, 27].

В исследовании была прослежена дальнейшая маршрутизация пациентов, выписавшихся из сосудистого центра. Значительная часть из них имеет достаточный реабилитационный потенциал и, при согласии пациента, направляется на соответствующий этап реабилитации (41,8% пациентов). Вероятно, при сопоставлении этих данных с числом пациентов, поступивших в реабилитационные отделения, будет выявлено несоответствие, но задача сосудистого отделения по направлению пациентов на реабилитацию представляется выполненной. Эффективность последующей кардиореабилитации больных, перенесших ОИМ, активно изучается [28–30].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом проведенный анализ свидетельствует о качественном ведении пациентов с ОКС в условиях специализированного отделения РЦЦ. Подавляющая часть больных получила своевременную, качественную и эффективную медицинскую помощь. Отмеченные нюансы в оказании помощи не носят принципиального характера и, возможно, могут быть уточнены по результатам анализа практики отделений.



Поступила / Received 21.07.2025
Поступила после рецензирования / Revised 27.08.2025
Принята в печать / Accepted 04.09.2025

Список литературы / References

1. Аверков ОВ, Дупляков ДВ, Гиляров МЮ, Новикова НА, Шахнович РМ, Яковлев АН и др. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: клинические рекомендации. М.; 2020. 157 с. Режим доступа: https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_OKS_sST-unlocked.pdf.
2. Барбараш ОЛ, Дупляков ДВ, Затеищikov ДА, Панченко ЕП, Шахнович РМ, Явелов ИС и др. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы: клинические рекомендации. М.; 2020. 109 с. Режим доступа: https://disuria.ru/_ld/10/1017_kr200KSbpSTmz.pdf.
3. Бойцов СА, Шахнович РМ, Эрлих АД, Терещенко СН, Кукава НГ, Рытова ЮК и др. Регистр острого инфаркта миокарда. РЕГИОН-ИМ – Российский РЕГИСТР Острого ИНфаркта миокарда. *Кардиология*. 2021;61(6):41–51. <https://doi.org/10.18087/cardio.2021.6.n1595>. Boytsov SA, Shakhnovich RM, Erlich AD, Tereshchenko SN, Kukava NG, Rytova YK et al. Registry of Acute Myocardial Infarction. REGION-MI – Russian Registry of Acute Myocardial Infarction. *Kardiologiya*. 2021;61(6):41–51. (In Russ.) <https://doi.org/10.18087/cardio.2021.6.n1595>.
4. Бойцов СА, Шахнович РМ, Терещенко СН, Эрлих АД, Кукава НГ, Певзнер ДВ, Рытова ЮК. Особенности терапии ингибиторами P2Y12 рецепторов тромбоцитов у пациентов с инфарктом миокарда по данным Российского регистра острого инфаркта миокарда – РЕГИОН-ИМ. *Кардиология*. 2022;62(9):44–53. <https://doi.org/10.18087/cardio.2022.9.n2278>. Boytsov SA, Shakhnovich RM, Tereshchenko SN, Erlich AD, Kukava NG, Pevsner DV, Rytova YK. Features of antiplatelet therapy with P2Y12 receptor inhibitors in patients with myocardial infarction according to the Russian Register of Acute Myocardial Infarction REGION-MI. *Kardiologiya*. 2022;62(9):44–53. (In Russ.) <https://doi.org/10.18087/cardio.2022.9.n2278>.
5. Муромкина АВ, Солнышков СК. Современные алгоритмы стратификации риска при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST. *Вестник Ивановской медицинской академии*. 2023;28(2):31–40. Режим доступа: <https://vestnik-ivgma.ru/issues/84/publications/1387>. Muromkina AV, Solnyshkov SK. Current algorithms of risk stratification in acute coronary syndrome without ST segment elevation. *Bulletin of the Ivanovo Medical Academy*. 2023;28(2):31–40. (In Russ.) Available at: <https://vestnik-ivgma.ru/issues/84/publications/1387>.
6. Gandhi S, Garratt KN, Li S, Wang TY, Bhatt DL, Davis LL et al. Ten-Year Trends in Patient Characteristics, Treatments, and Outcomes in Myocardial Infarction From National Cardiovascular Data Registry Chest Pain-MI Registry. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2022;15(1):e008112. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.121.008112>.
7. Kontos MC, Gandhi S, Garrett KN, Davis LL, Anderson C, Wang TY, Bhatt DL. The NCDR's Chest Pain Myocardial Infarction Registry: 15 Years of Myocardial Infarction Quality Improvement. *JACC Adv*. 2023;2(10):100712. <https://doi.org/10.1016/j.jaccadv.2023.100712>.
8. Baloch F, Arshad A, Sethi SM, Tai JM. Acute myocardial infarction from a lower-middle income country – A comprehensive report on performance measures and quality metrics using National Cardiovascular Data Registry. *PLoS ONE*. 2023;18(11):e0294396. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0294396>.
9. Agasthi P, Chao CJ, Wang P, Yang EH, Arsanjani R. National Cardiovascular Data Registry Model Predicts Long-Term Mortality in Patients Undergoing Percutaneous Coronary Interventions. *Cardiology*. 2021;146(3):311–314. <https://doi.org/10.1159/000512419>.
10. Lu YY, Lee CH, Chen CC, Chen DY, Ho MY, Yeh JK et al. Comparison of long-term outcomes of complete vs. incomplete revascularization in elderly patients (≥75 years) with acute coronary syndrome and multi-vessel disease undergoing percutaneous coronary intervention. *Front Cardiovasc Med*. 2023;10:1037392. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1037392>.

11. Эрлих АД, Грацианский НА. Российский регистр острого коронарного синдрома «РЕКОРД-3». Характеристика пациентов и лечение до выписки из стационара. *Кардиология*. 2016;56(4):16–24. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/vxclcd>.
Erlich AD, Gratsiansky NA. Registry of Acute Coronary Syndromes «RECORD-3». Characteristics of Patients and Treatment Until Discharge During Initial Hospitalization. *Kardiologiya*. 2016;56(4):16–24. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/vxclcd>.
12. Концевая АВ, Бейтс К, Горячкин ЕА, Боброва Н, Сыромятникова ЛИ, Попова ЮВ и др. Госпитальный этап лечения инфаркта миокарда в 13 регионах Российской Федерации по результатам международного исследования. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2018;14(4):474–487. <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2018-14-4-474-487>.
Kontsevaia AV, Bates K, Goryachkin EA, Bobrova N, Syromiatnikova LI, Popova YV et al. Hospital Stage of Myocardial Infarction Treatment in 13 Regions of Russian Federation by Results of the International Research. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2018;14(4):474–487. (In Russ.) <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2018-14-4-474-487>.
13. Salari N, Morddarvanjoghi F, Abdolmaleki A, Rasoulpoor S, Khaleghi AA, Hezarkhani LA et al. The global prevalence of myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovasc Disord*. 2023;23(1):206. <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03231-w>.
14. Диль СВ, Демьянов СВ, Рябов ВВ, Попов СВ. Показатели качества медицинской помощи и изменение клинических характеристик пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST в региональном сосудистом центре в период пандемии COVID-19. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(2):2984. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-2984>.
Dil SV, Demyanov SV, Ryabov VV, Popov SV. Health care quality and changes in the clinical characteristics of patients with non ST elevation acute coronary syndrome in a regional vascular center during the COVID 19 pandemic. *Cardiovascular Therapy and Prevention (Russian Federation)*. 2022;21(2):2984. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-2984>.
15. Фитилёв СБ, Возжаев АВ, Шкребнёва ИИ, Ключев ДА, Саакова ЛН, Оваева АО. Единая медицинская информационно-аналитическая система (ЕМИАС) как инструмент для нового уровня понимания и диагностики приверженности фармакотерапии у пациентов, перенесших инфаркт миокарда, в амбулаторной практике г. Москвы. *Качественная клиническая практика*. 2024;2(2):16–32. <https://doi.org/10.37489/2588-0519-2024-2-16-32>.
Fitilev SB, Vozzhaev AV, Shkrebniova II, Kliuev DA, Saakova LN, Ovaeva AO. Electronic medical information and analytical system (EMIAS) as a tool for the new level of understanding and diagnosis of medication adherence in patients with myocardial infarction in primary care practice in Moscow. *Kachestvennaya Klinicheskaya Praktika*. 2024;2(2):16–32. (In Russ.) <https://doi.org/10.37489/2588-0519-2024-2-16-32>.
16. Егорова ИС, Везикова НН. Особенности ведения пациентов с острым коронарным синдромом в реальной клинической практике по данным 15-летнего регистра. *CardioSomatika*. 2024;15(4):320–328. <https://doi.org/10.17816/CS630570>.
Egorova IS, Vezikova NN. Real-world treatment patterns of patients with acute coronary syndrome based on 15-year data. *Cardiosomatics*. 2024;15(4):320–328. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/CS630570>.
17. Комаров АП. Роль сокращения временного интервала от момента поступления в стационар до начала интервенционного лечения в снижении внутрибольничной смертности среди пациентов с острым трансмуральным инфарктом миокарда. *Кардиологический вестник*. 2022;17(2-2):64. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/dxpxda>.
Komarov AP. The role of reducing the time interval from admission to hospital to the start of interventional treatment in reducing in-hospital mortality among patients with acute transmural myocardial infarction. *Russian Cardiology Bulletin*. 2022;17(2-2):64. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/dxpxda>.
18. Олейников ВЭ, Шахнович РМ, Яковлев АН, Рабинович РМ, Авдеева ИВ. Перспективы фармако-инвазивной стратегии при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST в Российской Федерации. *Российский кардиологический журнал*. 2025;30(3):6290. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2025-6290>.
Oleynikov VE, Shakhnovich RM, Yakovlev AN, Rabinovich RM, Avdeeva IV. Prospects for a pharmacoinvasive strategy in ST-elevation myocardial infarction in the Russian Federation. *Russian Journal of Cardiology*. 2025;30(3):6290. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2025-6290>.
19. Kumar K, Singh N, Jaggi AS, Maslov L. Clinical Applicability of Conditioning Techniques in Ischemia-Reperfusion Injury: A Review of the Literature. *Curr Cardiol Rev*. 2021;17(3):306–318. <https://doi.org/10.2174/1573403X16999200817170619>.
20. Toyota T, Watanabe H, Kim K, Furukawa Y, Kimura T. Antithrombotic Therapy for Acute Coronary Syndrome. *J Neuroendovasc Ther*. 2025;19(16):2024-0102. <https://doi.org/10.5797/jnet.ra.2024-0102>.
21. Хастиева ДР, Тарасова НА, Валеева ИХ, Хасанов НР. Систолическая функция левого желудочка у пациентов с инфарктом миокарда и дефицитом железа на фоне коррекции препаратами железа. *Казанский медицинский журнал*. 2024;105(6):879–886. <https://doi.org/10.17816/KMJ634980>.
Khastieva DR, Tarasova NA, Valeeva IK, Khasanov NR. Left ventricular systolic function in patients with myocardial infarction and iron deficiency during correction with iron supplements. *Kazan Medical Journal*. 2024;105(6):879–886. (In Russ.) <https://doi.org/10.17816/KMJ634980>.
22. Bajaj A, Sethi A, Rathor P, Suppogu N, Sethi A. Acute Complications of Myocardial Infarction in the Current Era: Diagnosis and Management. *J Investig Med*. 2015;63(7):844–855. <https://doi.org/10.1097/JIM.0000000000000232>.
23. Saven H, Zhong L, McFarlane IM. Co-prescription of Dual-Antiplatelet Therapy and Proton Pump Inhibitors: Current Guidelines. *Cureus*. 2022;14(2):e21885. <https://doi.org/10.7759/cureus.21885>.
24. Несова АК, Рябов ВВ. Парадоксы острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST в условиях реальной клинической практики. *Российский кардиологический журнал*. 2024;29(3):5623. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-5623>.
Nesova AK, Ryabov VV. Paradoxes of non-ST-segment elevation acute coronary in real-life clinical practice settings. *Russian Journal of Cardiology*. 2024;29(3):5623. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-5623>.
25. Концевая АВ, Веретенникова АВ, Розанов ВБ, Худяков МБ, Драпкина ОМ. Особенности амбулаторного ведения больных, перенесших инфаркт миокарда, в течение первого года: данные российского многоцентрового исследования. *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(5):5004. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-5004>.
Kontsevaia AV, Veretennikova AV, Rozanov VB, Khudyakov MB, Drapkina OM. Characteristics of a 1-year outpatient management of patients after myocardial infarction: data from a Russian multicenter study. *Russian Journal of Cardiology*. 2022;27(5):5004. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-5004>.
26. Калайджян ЭП, Кутишенко НП, Лукина ЮВ, Сичинава ДП, Марцевич СЮ, Драпкина ОМ. Амбулаторное наблюдение больных инфарктом миокарда с ранними нарушениями углеводного обмена. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(3):4222. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2025-4222>.
Kalaidzhyan EP, Kutishenko NP, Lukina YuV, Sichinava DP, Martsevich SYu, Drapkina OM. Outpatient follow-up of patients with myocardial infarction and early carbohydrate metabolism disorders. *Cardiovascular Therapy and Prevention (Russian Federation)*. 2025;24(3):4222. (In Russ.) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2025-4222>.
27. Калайджян ЭП, Кутишенко НП, Лукина ЮВ, Сичинава ДП, Марцевич СЮ, Драпкина ОМ. Изучение приверженности к лекарственной терапии на этапе амбулаторного наблюдения у больных острым инфарктом миокарда (данные регистра ПРОФИЛЬ-ИМ). *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2023;19(1):50–57. <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2023-02-04>.
Kalaidzhyan EP, Kutishenko NP, Lukina YuV, Sichinava DP, Martsevich SYu, Drapkina OM. The Study of Adherence to Drug Therapy at the Stage of Outpatient Follow-up in Patients with Acute Myocardial Infarction (Data from the PROFIL-IM Registry). *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2023;19(1):50–57. (In Russ.) <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2023-02-04>.
28. Чистякова ЮВ, Мишина ИЕ, Довгалик ЮВ, Васильева НВ, Калачева АИ. Контроль факторов сердечно-сосудистого риска, физической активности и приверженности лечению у больных, перенесших острый коронарный синдром, в отдаленном периоде после курса кардиореабилитации. *Вестник Ивановской медицинской академии*. 2023;28(1):31–37. Режим доступа: <https://vestnik-ivgma.ru/attachments/846>.
Chistyakova YuV, Mishina IE, Dovgaliuk YuV, Vasil'yeva NV, Kalacheva AI. Monitoring of risk factors, physical activity and adherence to treatment in cardiological patients in long-term period after cardiorehabilitation. *Bulletin of the Ivanovo Medical Academy*. 2023;28(1):31–37. (In Russ.) Available at: <https://vestnik-ivgma.ru/attachments/846>.
29. Ruivo J, Moholdt T, Abreu A. Overview of Cardiac Rehabilitation following post-acute myocardial infarction in European Society of Cardiology member countries. *Eur J Prev Cardiol*. 2025;32(9):788. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwaf105>.
30. Mansilla-Chacón M, Gómez-Urquiza JL, Martos-Cabrera MB, Albendín-García L, Romero-Béjar JL, Cañadas-De La Fuente GA, Suleiman-Martos N. Effects of Supervised Cardiac Rehabilitation Programmes on Quality of Life among Myocardial Infarction Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Cardiovasc Dev Dis*. 2021;8(12):166. <https://doi.org/10.3390/jcdd8120166>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – О.А. Назарова

Концепция и дизайн исследования – О.А. Назарова, С.А. Рачкова

Написание текста – О.А. Назарова, Р.Б. Орлов, А.А. Балясная

Сбор и обработка материала – А.А. Балясная, Ю.С. Сербина, А.В. Бурсиков

Обзор литературы – С.Е. Мясоедова

Анализ материала – Р.Б. Орлов, С.А. Рачкова, А.А. Балясная

Статистическая обработка – А.В. Бурсиков, С.Е. Мясоедова

Редактирование – О.А. Назарова, Р.Б. Орлов, С.А. Рачкова

Утверждение окончательного варианта статьи – О.А. Назарова

Contribution of authors:

Concept of the article – Olga A. Nazarova

Study concept and design – Olga A. Nazarova, Svetlana A. Rachkova

Text development – Olga A. Nazarova, Roman B. Orlov, Anna A. Balyasnaya

Collection and processing of material – Anna A. Balyasnaya, Yuliya S. Serbina, Aleksandr V. Bursikov

Literature review – Svetlana E. Myasoedova

Material analysis – Roman B. Orlov, Svetlana A. Rachkova, Anna A. Balyasnaya

Statistical processing – Aleksandr V. Bursikov, Svetlana E. Myasoedova

Editing – Olga A. Nazarova, Roman B. Orlov, Svetlana A. Rachkova

Approval of the final version of the article – Olga A. Nazarova

Информация об авторах:

Назарова Ольга Анатольевна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой госпитальной терапии, кардиологии и общей врачебной практики, Ивановский государственный медицинский университет; 153012, Россия, Иваново, Шереметевский проспект, д. 8; <https://orcid.org/0000-0002-6920-0874>; oanazarova@mail.ru

Орлов Роман Борисович, к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии, кардиологии и общей врачебной практики, Ивановский государственный медицинский университет; 153012, Россия, Иваново, Шереметевский проспект, д. 8; заведующий кардиологическим отделением для больных с острым коронарным синдромом Регионального сосудистого центра, Ивановская областная клиническая больница; 153040, Россия, Иваново, ул. Любимова, д. 1; <https://orcid.org/0009-0007-8336-6671>; rborlov@yandex.ru

Рачкова Светлана Алексеевна, к.м.н., главный врач, Кардиологический диспансер; 153012, Россия, Иваново, Шереметевский проспект, д. 22; <https://orcid.org/0000-0003-0833-8201>; svetlana-dr@yandex.ru

Балясная Анна Андреевна, врач по медицинской профилактике, Кардиологический диспансер; 153012, Россия, Иваново, Шереметевский проспект, д. 22; <https://orcid.org/0009-0003-3930-7827>; an.balyasnaya2013@yandex.ru

Сербина Юлия Сергеевна, ординатор по специальности «терапия», Ивановский государственный медицинский университет; 153012, Россия, Иваново, Шереметевский проспект, д. 8; <https://orcid.org/0009-0001-0231-8405>; juette3991@gmail.com

Бурсиков Александр Валерьевич, д.м.н., доцент, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, Ивановский государственный медицинский университет; 153012, Россия, Иваново, Шереметевский проспект, д. 8; <https://orcid.org/0000-0002-9971-6468>; a.v.bursikov@mail.ru

Мясоедова Светлана Евгеньевна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой терапии, эндокринологии и диетологии, Ивановский государственный медицинский университет; 153012, Россия, Иваново, Шереметевский проспект, д. 8; <https://orcid.org/0000-0001-9500-1011>; msemee@mail.ru

Information about the authors:

Olga A. Nazarova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Hospital Therapy, Cardiology and General Medical Practice, Ivanovo State Medical University; 8, Sheremetevsky Ave., Ivanovo, 153012, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-6920-0874>; oanazarova@mail.ru

Roman B. Orlov, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Hospital Therapy, Cardiology and General Medical Practice, Ivanovo State Medical University; 8, Sheremetevsky Ave., Ivanovo, 153012, Russia; Head of the Cardiology Department for Patients with Acute Coronary Syndrome of the Regional Vascular Center, Ivanovo Regional Clinical Hospital; 1, Lyubimov St., Ivanovo, 153040, Russia; <https://orcid.org/0009-0007-8336-6671>; rborlov@yandex.ru

Svetlana A. Rachkova, Cand. Sci. (Med.), Chief Physician, Cardiology Dispensary; 22, Sheremetevsky Ave., Ivanovo, 153012, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-0833-8201>; svetlana-dr@yandex.ru

Anna A. Balyasnaya, Physician for Medical Prevention, Cardiology Dispensary; 22, Sheremetevsky Ave., Ivanovo, 153012, Russia; <https://orcid.org/0009-0003-3930-7827>; an.balyasnaya2013@yandex.ru

Yuliya S. Serbina, Resident in the Specialty "Therapy", Ivanovo State Medical University; 8, Sheremetevsky Ave., Ivanovo, 153012, Russia; <https://orcid.org/0009-0001-0231-8405>; juette3991@gmail.com

Aleksandr V. Bursikov, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Propaedeutics of Internal Diseases, Ivanovo State Medical University; 8, Sheremetevsky Ave., Ivanovo, 153012, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-9971-6468>; a.v.bursikov@mail.ru

Svetlana E. Myasoedova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Therapy, Endocrinology and Dietetics, Ivanovo State Medical University; 8, Sheremetevsky Ave., Ivanovo, 153012, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-9500-1011>; msemee@mail.ru