

# Что меняется в лечении острого коронарного синдрома в Российской Федерации?

Бойцов С.А.<sup>1,2\*</sup>, Алекян Б.Г.<sup>3</sup>, Шахнович Р.М.<sup>1</sup>, Ганюков В.И.<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова, Москва, Россия

<sup>2</sup> Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

<sup>3</sup> Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А. В. Вишневского, Москва, Россия

<sup>4</sup> Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия

Работа национальной сети сосудистых центров Российской Федерации (РФ), опираясь на Клинические рекомендации Российского кардиологического общества и Порядок оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, привела к значимым положительным результатам в лечении больных с острым коронарным синдромом (ОКС) в стране, хотя ряд целевых показателей еще не достигнут. Целью публикации является демонстрация тенденции лечебных подходов к ведению больных с ОКС в 2020-2022 гг. в РФ и анализ их эффективности. Представлены количественные и качественные показатели лечения больных с ОКС для представленного анализа получены на основании данных мониторинга Минздрава России за 2018-2021 гг. (Мониторинг мероприятий по снижению смертности от ишемической болезни сердца, письма Минздрава России от 13.03.2015 №17-6/10/1-177 и от 24.07.2015 № 17-9/10/2-4128), в рамках которого сбор данных осуществляется ежемесячно, на портале ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России – Автоматизированная система мониторинга медицинской статистики и регистра РЕГИОН-ИМ (Российский РЕГИСТР Острого Инфаркта Миокарда) – многоцентрового проспективного наблюдательного когортного исследования за 2020-2022 гг., организованного ФГБУ «НМИЦ кардиологии им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России.

В РФ с диагнозом ОКС в 2020 и 2021 гг. было госпитализировано 403 931 и 397 930 больных соответственно. Снижение числа поступивших в стационары РФ больных с диагнозом ОКС на 22,32% произошло в основном за счет значимого уменьшения госпитализаций больных с диагнозом ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбпST) (на 29,03%). При этом поступление больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) сократилось только на 6,02%. По сравнению с 2018-2019 гг., в 2020-2022 гг. возросла летальность при первичном чрескожном коронарном вмешательстве (ЧКВ) (на 9,6%) и в общей группе ИМпST (на 12,3%); значимо возросла летальность как в общей группе ОКСбпST (на 48%), так и при ЧКВ для больных ОКСбпST (на 28,6%); отмечалось увеличение среднегодового числа первичного ЧКВ (на 12,6%); выявлен абсолютный и относительный рост числа ЧКВ при ОКСбпST (на 2,7 и 37,1%, соответственно). В стационарах страны к моменту выписки статины получают 95% пациентов, бета-адреноблокаторы – 87%, ингибиторы АПФ – 80%, ацетилсалициловую кислоту – 82%, ингибиторы P2Y12 рецепторов тромбоцитов – 98% пациентов независимо от варианта ОКС.

В РФ в 2020-2022 гг. к неблагоприятным тенденциям оказания помощи больным при ОКС можно отнести: рост летальности при первичном ЧКВ и в общей группе ИМпST; рост летальности как в общей группе ОКСбпST, так и при ЧКВ для больных ОКСбпST. К положительным результатам работы национальной сети сосудистых центров необходимо отнести: абсолютное, относительное и расчетное увеличение числа первичного ЧКВ; абсолютный и относительный рост числа ЧКВ при ОКСбпST; высокий уровень назначения препаратов с доказанным положительным влиянием на прогноз.

**Ключевые слова:** сосудистый центр, клинические рекомендации, инфаркт миокарда, острый коронарный синдром.

**Для цитирования:** Бойцов С.А., Алекян Б.Г., Шахнович Р.М., Ганюков В.И. Что меняется в лечении острого коронарного синдрома в Российской Федерации? *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии* 2022;18(6):703-709. DOI:10.20996/1819-6446-2022-12-14.

## What is changing in the treatment of acute coronary syndrome in the Russian Federation?

Boyotsov S.A.<sup>1,2\*</sup>, Alekyan B.G.<sup>3</sup>, Shakhnovich R.M.<sup>1</sup>, Ganyukov V.I.<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> National Medical Research Center of Cardiology named after academician E.I. Chazov, Moscow, Russia

<sup>2</sup> A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia

<sup>3</sup> National Medical Research Center of Surgery named after A. Vishnevsky, Moscow, Russia

<sup>4</sup> Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russia

The work of the national network of vascular centers of the Russian Federation (RF), based on the Clinical recommendations of the Russian Society of Cardiology and the procedure for providing medical care to patients with cardiovascular diseases, has led to significant positive results in the treatment of patients with acute coronary syndrome (ACS) in the country, although a number of targets have not yet been reached. The purpose of the publication is to demonstrate the trend in therapeutic approaches to the management of patients with ACS in 2020-2022. in Russia and analysis of their effectiveness. Quantitative and qualitative indicators of the treatment of patients with ACS for the presented analysis were obtained on the basis of monitoring data from the Russian Ministry of Health for 2018-2021. presented: Monitoring of measures to reduce mortality from coronary heart disease, letters of the Ministry of Health of Russia dated March 13, 2015 No. 17-6 / 10 / 1-177 and dated July 24, 2015 No. 17-9 / 10 / 2-4128, within which data collection carried out monthly, on the portal of the Federal State Budgetary Institution "TsNIIOIZ" of the Ministry of Health of Russia - Automated system for monitoring medical statistics and the register REGION-IM (Russian Register of Acute Myocardial Infarction) - a multicenter prospective observational cohort study for 2020-2022, organized by the Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center of Cardiology named after Academician E.I. Chazov" of the Ministry of Health of Russia. In Russia with a diagnosis of ACS in 2020 and 2021 403,931 and 397,930 patients were hospitalized, respectively. The decrease in the number of patients diagnosed with ACS admitted to Russian hospitals by 22.32% was mainly due to a significant decrease in hospital admissions of patients diagnosed with non-ST elevation ACS (non-STE-ACS) (by 29.03%). At the same time, the admission of patients with ST elevation myocardial infarction (STEMI) decreased only by 6.02%. Compared to 2018-2019, in 2020-2022. increased mortality in primary percutaneous coronary intervention (PCI) (by 9.6%) and in the general STEMI group (by 12.3%); significantly increased mortality both in the general group of NSTEMI-ACS (by 48%) and during PCI for patients with non-STE-ACS (by 28.6%); there

was an increase in the average annual number of primary PCI (by 12.6%); an absolute and relative increase in the number of PCI in non-STE-ACS was revealed (by 2.7 and 37.1%, respectively). In the country's hospitals, by the time of discharge, 95% of patients receive statins, beta-blockers – 87%, ACE inhibitors – 80%, acetylsalicylic acid – 82%, P2Y12 inhibitors – 98% of patients, regardless of the type of ACS.

In Russia in 2020-2022 unfavorable tendencies in the provision of care to patients with ACS include: increased mortality in primary PCI and in the general STEMI group; increased mortality both in the general group of non-STE-ACS and during PCI for patients with non-STE-ACS. The positive results of the work of the national network of vascular centers include: absolute, relative and estimated increase in the number of primary PCI; absolute and relative increase in the number of PCI in non-STE-ACS; a high level of prescribing drugs with a proven positive effect on the prognosis.

**Keywords:** vascular center, clinical guidelines, myocardial infarction, acute coronary syndrome.

**For citation:** Boytsov S.A., Alekyan B.G., Shakhnovich R.M., Ganyukov V.I. What is changing in the treatment of acute coronary syndrome in the Russian Federation? *Rational Pharmacotherapy in Cardiology* 2022;18(6):703-709. DOI:10.20996/1819-6446-2022-12-14.

\*Corresponding Author (Автор ответственный за переписку): ganyukov@mail.ru

Received/Поступила: 14.12.2022

Accepted/Принята в печать: 27.12.2022

## Введение

В 2006 г. в Российской Федерации (РФ) под руководством В.И. Скворцовой, в части создания структур для лечения острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК), и Е.И. Чазова, в части создания структур для лечения острого коронарного синдрома (ОКС), началась подготовка организации сети первичных сосудистых отделений (ПСО) и региональных сосудистых центров (РСЦ). Начиная с 2007 г. со стороны Минздравсоцразвития России очень большую организационную поддержку оказывали Т.А. Голикова и О.В. Кривонос. Вопросы, связанные с рентгенэндоваскулярным обеспечением лечения ОКС, взял на себя Б.Г. Алекян, а ОНМК – В.В. Крылов.

К тому времени в стране уже был накоплен достаточно большой опыт лечения инфаркта миокарда (ИМ). В Москве, а на самом деле и в мире, одними из пионеров в этой области были Е.И. Чазов и М.Я. Руда, организовавшие первые специализированные палаты реанимации и немедленную доставку в них больных машинами скорой помощи непосредственно с места, где был поставлен диагноз ИМ или имелось подозрение на его наличие [1]. Особенная заслуга Е.И. Чазова и М.Я. Руды состоит еще и во внедрении в отечественную и мировую практику тромболитической терапии при ИМ с подъемом сегмента ST (ИМпST). В 1962 г. в журнале «Кардиология» был описан «первый опыт лечения тромбоза отечественным фибринолизинном» [2]. В 1967-1968 гг. были созданы специализированные бригады скорой медицинской помощи для проведения догоспитального тромболитизиса [3], а в 1975 г. в отделении неотложной кардиологии НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова больному с острым ИМ впервые в мире был проведен тромболитизис посредством внутрикоронарного введения фибринолизина [4]. Наиболее популярным тромболитиком до широкого внедрения фибринспецифических препаратов многие десятилетия в нашей стране была стреп-

токиназа. Первую коронароангиографию в Советском Союзе выполнил Ю.С. Петросян [5], первую коронарную ангиопластику еще в 1972 г. выполнил В.П. Мазаев [6]. Чрескожные коронарные вмешательства (ЧКВ) при ИМ долгое время выполнялись главным образом в Москве. К середине первого десятилетия нынешнего века в стране функционировали 156 ангиокардиографических установок. Было организовано немало инфарктных отделений, но при этом системной работы в лечении ОКС, тем более с применением рентгенэндоваскулярных методов, не было. В лечении ОНМК ситуация была значительно хуже.

Первоначальный замысел В.И. Скворцовой заключался в создании во всей стране сети сосудистых центров для лечения именно ОНМК. Е.И. Чазов, уже давно вынашивая мысль о создании сети для лечения ОКС, активно поддержал это предложение. Родилась идея создания параллельной сети для лечения ОНМК и ОКС на базе одних и тех же медицинских организаций. РСЦ, выполнявшие помимо лечебных функций, еще и организационно-методические задачи, создавались на базе областных больниц, а ПСО на базе городских или центральных районных больниц. Задача была решена за четыре года, и к концу 2012 г. сеть была создана. К настоящему времени в России функционирует 140 РСЦ и 469 ПСО.

Современная система лечения ОКС в нашей стране опирается на Клинические рекомендации Российского кардиологического общества, утвержденные Научно-практическим советом Минздрава России [7,8]. В свою очередь отечественные клинические рекомендации опираются на рекомендации Европейского общества кардиологов [9,10] и Европейского общества кардиоторакальных хирургов (2018 г.) [11]. Вторым важным документом является Порядок оказания медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях (приказ Минздрава России от 15.11.2012 г. с последними изменениями от 21.02.2020 г.) [12].

Для оперативной оценки объемов и некоторых показателей качества оказания медицинской помощи при ОКС уже в течение десятилетия успешно функционирует Мониторинг Минздрава России. Информация в Мониторинг поступает непосредственно из медицинских информационно-аналитических центров (МИАЦ) субъектов РФ путем заполнения специальных форм.

### **Основные характеристики оказания медицинской помощи при ОКС (данные регистра РЕГИОН-ИМ)**

Для анализа так называемых процессных показателей, в том числе и временных характеристик оказания медицинской помощи при ОКС, в данной статье использовались данные регистра РЕГИОН-ИМ (Российский РЕГИСТР Острого ИНфаркта Миокарда) – многоцентрового проспективного наблюдательного когортного исследования, организовано ФГБУ «НМИЦ кардиологии им. академика Е.И. Чазова» Минздрава России [13]. В регистр включаются все пациенты, госпитализированные в РСЦ или ПСО с установленным диагнозом острый ИМпСТ или ИМ без подъема сегмента ST (ИМбпСТ) на основании критериев Четвертого универсального определения инфаркта миокарда Европейского общества кардиологов (2018 г.). На конец сентября 2022 г., начиная с 2020 г., в регистр было включено 7400 пациентов из 36 РСЦ и 27 ПСО 40 субъектов РФ. Исследование ведется на платформе CRM «Quinta».

По данным Мониторинга Минздрава России в течение последних нескольких лет не менее 90% всех больных с ОКС получают лечение в РСЦ или ПСО. Количество госпитализированных пациентов с ИМпСТ с 2016 г., когда был зафиксирован максимум за последние шесть лет, к последнему «доковидному» 2019 г. снизилось на 5%. Максимальное количество пациентов с ОКС без подъема ST (ОКСбпСТ) в период с 2016 г. по 2021 г. было в 2017 г. и составило 398 658 человек, а к 2019 г. число таких госпитализированных пациентов снизилось на 13%. Данные факты с определенной осторожностью можно трактовать как следствие позитивных эффектов первичной и вторичной профилактики ОКС, проводимых в доковидный период. Вероятно, данный вопрос можно будет прояснить в течение 2023-2024 гг.

Безусловно, очень большое влияние на объемы оказания медицинской помощи при ОКС с подъемом сегмента ST (ОКСпСТ) и ОКСбпСТ оказала пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19), что проявилось существенным снижением числа поступлений в стационары этих больных. Так, количество госпитализированных пациентов с ИМпСТ со 161 399 в 2016 г. снизилось до 138751 (на 15%) в 2021 г.

Число больных с ОКСбпСТ в 2021 г., в сравнении с 2017 г., уменьшилось до 259 179 человек, то есть на 35%.

При этом сравнение количества пациентов с ИМпСТ за первую половину 2022 г., когда фактор опасений пациентов обращаться за медицинской помощью из-за вероятности инфицирования COVID-19 был значительно меньше, с аналогичным периодом 2021 г., показывает, что их число возросло только на 2%. Количество пациентов с ОКСбпСТ за этот же период даже снизилось на 0,5%. Отсутствие восстановления числа госпитализаций в первой половине 2022 г. в сравнении с аналогичным периодом 2017 г. нельзя объяснить повышением качества профилактики осложнений ишемической болезни сердца, тем более что в период пандемии она существенно пострадала. Скорее всего это связано с неполным восстановлением числа кардиологических коек (в 2021 г. по причине реперфузирования количество кардиологических коек в сравнении с 2019 г. по данным ЦНИИОИЗ Минздрава России было меньше на 25%), а также возможно с уменьшением общего количества больных с очень высоким сердечно-сосудистым риском по причине их высокой смертности во время волн пандемии.

По данным Мониторинга Минздрава России, с 2016 г. по 2021 г. (за 5 лет) доля пациентов с ИМпСТ, получивших тот или иной вид реперфузионного лечения, возросла с 51% до 73,3%. Последний показатель еще нельзя считать достаточным, в том числе в сравнении с данными одного из наиболее часто цитируемых шведского регистра SWEDEHEART, в котором даже в регионе с самой низкой доступностью оказания медицинской помощи населению (остров Готланд) в 2021 г. у всех 100% больных с ОКСпСТ была проведена реперфузионная терапия, при этом в 85% случаев на начальном этапе это была тромболитическая терапия (ТЛТ) [14]. Особенным образом следует отметить, что в РФ имеет место весьма быстрый рост частоты первичных ЧКВ (пЧКВ). Так, если в 2016 г. пЧКВ выполнялось у 25% больных ИМпСТ, то в 2021 г. уже у 50,2%. Известно, что согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов и российским клиническим рекомендациям для снижения риска смерти при ИМпСТ пЧКВ является предпочтительной реперфузионной стратегией в первые 12 ч от начала развития заболевания, если ожидаемое время от момента постановки диагноза до проведения проводника в просвет инфаркт-связанной коронарной артерии не превышает 120 мин. Если не удастся уложиться в эти временные рамки, то используют ТЛТ (преимущественно догоспитальную) как первый этап фармако-инвазивной стратегии [7,9]. При сохранении имеющегося тренда очень важный показатель частоты пЧКВ в ближайшие три года может возрасти до 70%, что является целевым

национальным показателем для Европейских стран по данным инициативы «Stent for Life» [15].

Как подход к снижению риска смерти при ИМпСТ рутинное проведение ЧКВ не рекомендуется если от начала симптомов заболевания прошло более 48 ч, а ТЛТ – более 12 ч, и у пациента нет дополнительных клинических оснований для вмешательства (продолжающаяся или рецидивирующая ишемия миокарда с симптомами, сердечная недостаточность, угрожающие жизни нарушения ритма сердца).

Доля больных, подвергнутых ТЛТ изменилась мало – она составляла 26% в 2016 г. и 23,1% – в 2021 г. Но при этом существенно возросла доля догоспитальной ТЛТ – с 45% в 2016 г. она возросла до 71% в первой половине 2022 г. Эффективность ТЛТ по данным регистра РЕГИОН-ИМ составляет 65%. Следует подчеркнуть, что проведение ТЛТ в ПСО, как и в других стационарах, допустимо только в случае развития ИМпСТ в госпитальных условиях. Поэтому в ближайшие три года доля догоспитальной ТЛТ должна составлять не менее 80%.

Суммарная доля реперфузии у больных с ИМпСТ с учетом ТЛТ и пЧКВ по данным Мониторинга Минздрава России в 2021 г. составила 73,7%. Это означает, что доля больных без любого вида реперфузии миокарда еще достаточно велика и составляет 26,7%. В ближайшие три года необходимо предпринять должные меры, чтобы уменьшить данное значение до 15%, причем, главным образом, за счет увеличения доли ЧКВ. Очень важным достижением является тот факт, что доля случаев ТЛТ в течение 24 ч от начала ИМ, завершившихся ЧКВ (фармакоинвазивная тактика), возросла с 31% в 2016 г. до 60% – в 2021 г. Соответственно доля ТЛТ без последующего ЧКВ снизилась с 69% в 2016 г. до 40% в 2021 г. Фармакоинвазивная тактика имеет очень большое значение в регионах РФ с низкой плотностью населения и большим плечом доставки пациентов до ЧКВ-центра, и ее частота в случае применения ТЛТ должна быть в ближайшие три года при сохранении сформировавшегося тренда увеличена до 75%.

Следует еще раз подчеркнуть, что ТЛТ в госпитальных условиях должна выполняться только в случае развития ИМ непосредственно в стационаре. Правомочность такой позиции подтверждается данными регистра РЕГИОН-ИМ. Так, если у поступивших в ПСО пациентов с ИМпСТ, ТЛТ выполняется бригадой машины скорой медицинской помощи (СМП), то среднее время от регистрации ЭКГ до начала реперфузии составляет 18 мин. В случае же проведения ТЛТ в стационаре среднее время от записи электрокардиограммы (ЭКГ) (бригадой СМП) до начала реперфузии составляет 138 мин (2 ч 12 мин). При этом основные потери времени в процессе оказания медицинской помощи

при ОКС по данным регистра обусловлены поздним обращением пациентов – пока интервал от первых симптомов ИМпСТ до регистрации ЭКГ бригадой СМП составляет 5 ч 18 мин.

Согласно данным регистра РЕГИОН-ИМ среднее время от первых симптомов до ЧКВ у пациентов с ИМпСТ составляет 20 ч 36 мин. От места проведения ТЛТ зависит и интервал времени до начала проведения ЧКВ. Среднее время от ТЛТ до начала ЧКВ в случае введения тромболитика в машине СМП составляет 8 час. 48 мин., а при выполнении ТЛТ в стационаре – 15 ч 42 мин. Среднее время от регистрации ЭКГ до первичного ЧКВ составляет 172 мин (2 ч 52 мин) при очень высокой вариабельности данного важнейшего показателя от 30 до 340 мин. По данным шведского регистра SWEDEHEART в 2021 г. вариабельность этого параметра была существенно меньше и колебалась от 45 до 115 мин [14]. В РФ при пЧКВ только в 60% случаев начало проведения рентгенэндоваскулярных вмешательств укладывается в 120 минут от регистрации ЭКГ. Данный показатель вполне возможно в ближайшие три года увеличить минимум до 70%.

Как указывалось выше, временные потери при оказании медицинской помощи больным ИМпСТ по данным регистра РЕГИОН-ИМ, связанные с поздним обращением пациентов велики (>5 ч), при этом основная потеря времени происходит уже на этапах оказания медицинской помощи. Так, среднее время от появления симптомов до ЭКГ в случае поступления пациента в РСЦ составляет 7,3 ч, а при поступлении в ПСО – 9,9 ч. Соответственно среднее время от первых симптомов до поступления в ПСО равно 8,6 ч, а до прямой госпитализации в РСЦ – 10,1 ч. У данной категории пациентов очень важной является длительность интервала времени до начала выполнения ЧКВ. Среднее время от первых симптомов ИМпСТ до ЧКВ по данным регистра РЕГИОН-ИМ составляет 20 ч 36 мин при вариабельности в различных регионах от 3 ч 40 мин до 62 ч. Существенным образом этот показатель зависит от места первой госпитализации пациента с ИМпСТ – в случае госпитализации в РСЦ он составляет 11,4 ч, а при поступлении в ПСО – 42 ч. В шведском регистре среднее значение этого показателя в 2021 г. составило 2 ч 45 мин при разбросе величин от 2 ч 10 мин до 5 ч [14]. Очевидно, что без решения данного вопроса добиться существенного снижения летальности, а также вероятности развития сердечной недостаточности в постинфарктном периоде будет проблематично. При этом большим резервом является сокращение вышеуказанных временных интервалов в первую очередь при госпитализации пациентов в ПСО, за счет максимально возможного сокращения времени пребывания пациента с ИМпСТ на данном этапе оказания медицинской помощи, поскольку среднее время до перевода

в РСЦ составляет целых 32,6 ч. Пребывание в ПСО, не имеющем возможности выполнения ЧКВ, для данной категории пациентов может быть оправдано только необходимостью стабилизации гемодинамики и временными затратами на организацию транспортировки пациента в ЧКВ-центр. И безусловно еще одним большим резервом повышения качества оказания медицинской помощи при ИМпСТ является максимально возможное увеличение доли перевода данной категории больных из ПСО в РСЦ или другой ЧКВ-центр не менее, чем в 80% случаев. Пока по данным регистра РЕГИОН-ИМ эта доля составляет всего 17%. Очевидно, что решение настоящей задачи является весьма сложным и потребует принятия организационно-финансовых решений.

Длительность пути пациентов с ИМбпСТ от первых симптомов до госпитализации в структуры сосудистой сети составляет 13 ч 42 мин, а от первых симптомов до проведения ЧКВ – 25 ч 6 мин.

ЧКВ являются важнейшим видом лечения больных с ОКСбпСТ. Количество таких вмешательств при ОКС в 2021 г. в сравнении с 2016 г. возросло на 62%, а среди пациентов с ОКСбпСТ на 42%. Очевидно, что доля больных с ОКСбпСТ высокого риска, подвергнутых ЧКВ, должна быть увеличена. При этом есть все основания полагать, что в ближайшие три года она должна составить не менее 70%. Следует также подчеркнуть, что увеличение в нашей стране количества ЧКВ должно главным образом происходить за счет проведения пЧКВ при ИМпСТ и ЧКВ у пациентов с ОКСбпСТ высокого риска.

В стационаре к моменту выписки статины получают 95% пациентов [16], бета-адреноблокаторы – 87%, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента – 80%, ацетилсалициловую кислоту – 82%, ингибиторы P2Y<sub>12</sub> рецепторов тромбоцитов – 98% пациентов независимо от варианта ОКС [17]. Представленные данные вполне сопоставимы с данными шведского регистра за 2021 г. Исключение составляет выбор варианта ингибитора P2Y<sub>12</sub> рецепторов тромбоцитов и лечения ИМпСТ – в РФ в 58% случаев назначается клопидогрел и в 42% тикагрелор (при выполнении только ТЛТ – у 19%, ТЛТ в сочетании с ЧКВ – у 35% и при выполнении пЧКВ – у 51% пациентов). В Швеции клопидогрел назначается в 15% случаев, а тикагрелор – в 85% [14]. У пациентов с ОКСбпСТ по данным регистра РЕГИОН-ИМ тикагрелор назначается в 34% случаев (при выполнении ЧКВ – у 45% пациентов).

В соответствии с Приказом Минздрава России от 24.09.2021 № 936н «Об утверждении перечня ле-

карственных препаратов для медицинского применения для обеспечения в амбулаторных условиях лиц, которые перенесли острое нарушение мозгового кровообращения, инфаркт миокарда, а также которым были выполнены аортокоронарное шунтирование, ангиопластика коронарных артерий со стентированием и катетерная абляция по поводу сердечно-сосудистых заболеваний» [18] все пациенты, перенесшие ИМ в течение двух лет бесплатно получают весь необходимый перечень лекарственных препаратов в соответствии с клиническими рекомендациями, утвержденными Научно-практическим советом Минздрава России. Согласно данным мониторинга Минздрава России, организованного с целью контроля выполнения данного приказа в регионах РФ, на декабрь 2021 г. 91% пациентов, перенесших ИМ, на амбулаторном этапе получали аторвастатин в средней дозе менее 25 мг/сут, 7% – от 25 до 35 мг и только 3% – в дозе более 35 мг/сут. К августу 2022 г. ситуация несколько улучшилась – 78% пациентов, перенесших ИМ, получали аторвастатин в средней дозе менее 25 мг/сут, 6% – от 25 до 35 мг и уже 15% – в дозе более 35 мг/сут. Хотя произошло пятикратное увеличение доли больных, получающих аторвастатин в адекватной дозировке, в самое ближайшее время необходимо обеспечить лечение пациентов в соответствии с требованиями клинических рекомендаций.

## **Закключение**

Несмотря на наличие очевидных позитивных изменений в оказании медицинской помощи при ОКС, один из важнейших показателей – госпитальная летальность остается высокой. В период с 2016 по 2019 гг. летальность последовательно снижалась с 14,6% до 13,1%. Во время пандемии в 2020 г. она вернулась на уровень 14,5% с последующим снижением в 2021 г. до 13,5%. Решение этой задачи имеет комплексный характер, требующий регулярного анализа всех механизмов оказания медицинской помощи при ОКС. Основные изменения и особенности оказания медицинской помощи больным с ОКСпСТ и ИМбпСТ в РФ за последние 5 лет, а также величины целевых показателей анализируемых параметров, реалистичные для достижения в ближайшие 3 года, представлены в табл. 1.

**Отношения и Деятельность.** Нет.  
**Relationships and Activities.** None.

**Table 1. Main changes and main features of the provision of medical care to patients with STEMI and non-STEMI in the Russian Federation over the past 5 years, as well as the values of the target indicators of the analyzed parameters, realistic for achievement in the next 3 years**

**Таблица 1. Основные изменения и основные особенности оказания медицинской помощи больным с ОКСпСТ и ИМбпСТ в РФ за последние 5 лет, а также величины целевых показателей анализируемых параметров, реалистичные для достижения в ближайшие 3 года**

<b>Что изменилось с 2016 г. в сравнении с 2021 г. или величина показателя на момент подготовки публикации</b>	<b>Целевое значение показателя с достижением в ближайшие 3 года</b>
Снижение числа госпитализированных больных с ОКСпСТ на 15% и больных с ОКСбпСТ на 35%	Ситуация подлежит уточнению в течение 2023 г.
Рост доли пЧКВ при ОКСпСТ в 2 раза (до 50%) среди всех видов реперфузии	Увеличение не менее, чем до 65%
При проведении пЧКВ 60% процедур проводятся в течение 120 мин от ЭКГ и 44% – в течение 90 мин	Увеличение доли пЧКВ, проводимых в течение 120 мин от регистрации ЭКГ не менее чем 70%
Уменьшение доли больных без реперфузии в 1,8 раза (до 26,7%) главным образом за счет пЧКВ	Уменьшение не менее, чем до 15%
Рост в 2 раза доли ТЛТ (до 60%), завершившейся ЧКВ в течение 24 ч от начала ИМпСТ (фармако-инвазивный подход)	Увеличение не менее, чем до 75%
Увеличение доли догоспитальной ТЛТ с 40% до 70%	Увеличение не менее, чем до 90%
Среднее время от ЭКГ до ТЛТ при ИМпСТ при проведении по СМП – 18 мин; при проведении в ПСО – 2 ч 12 мин по данным регистра РЕГИОН-ИМ	Проведение ТЛТ в ПСО, как и в других стационарах, возможно только в случае развития ИМпСТ в госпитальных условиях
Среднее время до перевода пациентов с ИМпСТ из ПСО в РСЦ составляет 32,6 ч по данным регистра РЕГИОН-ИМ	Пребывание пациента с ИМпСТ в ПСО, не имеющем функции ЧКВ, оправдано только необходимостью стабилизации гемодинамики и временными затратами на организацию транспортировки пациента в ЧКВ-центр
Доля больных с ИМпСТ, переведенных из ПСО в РСЦ составляет 17% по данным регистра РЕГИОН-ИМ	Перевод в РСЦ или другой ЧКВ-центр не менее 80% пациентов с ИМпСТ
Рост на 62% количества ЧКВ у больных с ОКСбпСТ (до 37%) и на 44% – у больных с ОКСбпСТ высокого риска (до 53%).	Увеличить долю больных с ОКСбпСТ высокого риска, подвергнутых ЧКВ до 70%
Частота назначения в стационаре при ИМ статинов составляет 94%, БАБ – 88%, ИАПФ – 80%, АСК – 80%, ингибиторов P2Y12 рецепторов тромбоцитов – 98% по данным регистра РЕГИОН-ИМ	Обеспечить частоту назначения тикагрелора или прасургела в соответствии с требованиями клинических рекомендаций в ближайшее время
Доля больных, перенесших ИМ, получающих аторвастатин в средней дозе более 35 мг/сут, возросла с декабря 2021 г. по август 2022 г. с 3% до 15% по данным регистра РЕГИОН-ИМ	Обеспечить лечение пациентов в соответствии с требованиями клинических рекомендаций в ближайшее время
Летальность при ИМпСТ имеет тенденцию к снижению, но остается высокой (13,5%)	Снижение до 8% (согласно паспорту Федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями»)
РФ – Российская Федерация, ТЛТ – тромболитическая терапия, СМП – скорая медицинская помощь, ИМпСТ – инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, ПСО – первичные сосудистые отделения, РСЦ – региональный сосудистый центр, ОКСбпСТ – острый коронарный синдром без подъема сегмента ST, ОКСпСТ – острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST, ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство, пЧКВ – первичное чрескожное коронарное вмешательство, БАБ – бета-адреноблокаторы, ИАПФ – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, АСК – ацетилсалициловая кислота, ИМ – инфаркт миокарда, ИМпСТ – инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST	

## References / Литература

1. Chazov EI, ed. Myocardial Infarction: Monograph. Moscow: Meditsina, 1971 (In Russ.) [Чазов Е.И., ред. Инфаркт миокарда: Монография. М.: Медицина, 1971].
2. Chazov EI, Andreenko GV. The first experience of thrombolysis therapy with domestic fibrinolytic. *Kardiologiya*. 1962;(4):59-64 (In Russ.) [Чазов Е.И., Андреев Г.В. Первый опыт терапии тромбоза отечественным фибринолизом. *Кардиология*. 1962;(4):59-64].
3. Shakhnovich RM, Ruda MYa. The evolution of myocardial infarction treatment over the past decades. The significance of E.I. Chazov works. *Ter Arkiv*. 2019;91(6):25-33. (In Russ.) [Шахнович Р.М., Руда М.Я. Эволюция лечения инфаркта миокарда за последние десятилетия. Значение работ Е.И. Чазова. *Терапевтический Архив*. 2019;91(6):25--33]. DOI:10.26442/00403660.2019.06.000291.
4. Chazov EI, Matveeva LS, Mazaev AV, et al. Intracoronary fibrinolytic administration in acute myocardial infarction. *Ter Arkiv*. 1976;48(4):8-17 (In Russ.) [Чазов Е.И., Матвеева Л.С., Мазеев А.В. и др. Внутрикоронарное назначение фибринолизина при остром инфаркте миокарда. *Терапевтический Архив*. 1976;48(4):8-17].
5. Bokeria LA, Alekyan BG, Glyantsev SP. Professor Yuri Samuilovich Petrosyan – pioneer of the domestic X-ray endovascular diagnostic and treatment of heart disease. *Grudnaya i Serdechno-Sosudistaya Khirurgiya*. 2011;(5):68-73 (In Russ.) [Бокерия Л.А., Алякян Б.Г., Глянцев С.П. Профессор Юрий Самуилович Петросян – пионер отечественной рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения заболеваний сердца. *Грудная и Сердечно-Сосудистая Хирургия*. 2011;(5):68-73].
6. Gracianskii NA, Kulkharchuk VV, Mazaev VP. The experience in the use of intraluminal balloon dilatation of stenotic coronary arteries in coronary heart disease. *Kardiologiya*. 1985;25(10):52 (In Russ.) [Грацианский Н.А., Кухарчук В.В., Мазеев В.П. Опыт применения внутрисосудистой баллонной дилатации стенозированных коронарных артерий при ишемической болезни сердца. *Кардиология*. 1985;25(10):52].
7. Barbarash OL, Duplyakov DV, Zateichikov DA, et al. 2020 Clinical practice guidelines for Acute coronary syndrome without ST segment elevation. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(4):4449. (In Russ.) [Барбараш О.Л., Дуляков Д.В., Затеишников Д.А., и др. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020. *Российский Кардиологический Журнал*. 2021;26(4):4449]. DOI:10.15829/1560-4071-2021-4449.
8. Averkov OV, Duplyakov DV, Gilyarov MYu, et al. 2020 Clinical practice guidelines for Acute ST-segment elevation myocardial infarction. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(11):4103. (In Russ.) [Аверков О.В., Дуляков Д.В., Гиляров М.Ю., и др. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020. *Российское кардиологическое общество, Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России. Российский Кардиологический Журнал*. 2020;25(11):4103]. DOI:10.15829/1560-4071-2020-4103.
9. Collet J, Thiele H, Barbato E, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J*. 2021;42(14):1289-367. DOI:10.1093/eurheartj/ehaa575.
10. Ibanez B, James S, Agewall S, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2018;39(2):119-77. DOI:10.1093/eurheartj/ehx393.
11. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *Euro Intervention*. 2019;14(14):1435-534. DOI:10.4244/EIJY19M01\_01.
12. Order of the Ministry of Health of Russian Federation «On approval of the procedure for providing medical care to patients with cardiovascular diseases» dated 15.11.2012 N 918n (red. 21.02.2020) [cited 2022 Nov 10]. Available from: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_141223/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_141223/) (In Russ.) [Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 918н (ред. от 21.02.2020) «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» [цитирован 10.11.2022]. Доступен на: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_141223/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_141223/)].
13. Boytsov SA, Shakhnovich RM, Erlikh AD, et al. Registry of Acute Myocardial Infarction. REGION-MI – Russian Registry of Acute Myocardial Infarction. *Kardiologiya*. 2021;61(6):41-51 (In Russ.) [Бойцов С.А., Шахнович Р.М., Эрлих А.Д., и др. Регистр острого инфаркта миокарда. РЕГИОН–ИМ – Российский РЕГИСТР Острого Инфаркта миокарда. *Кардиология*. 2021;61(6):41-51]. DOI:10.18087/cardio.2021.6.n1595.
14. SWEDEHEART Annual Report 2021 [cited 2022 Nov 10]. Available from: <https://www.ucl.ac.uk/swedeheart/dokument-sh/arsrappor-ter-sh>.
15. Regueiro A, Goicolea J, Fernández-Ortiz A, Macaya C, Sabaté M. STEMI Interventions: The European Perspective and Stent for Life Initiative. *Interv Cardiol Clin*. 2012;1(4):59-65. DOI:10.1016/j.iccl.2012.06.008.
16. Boytsov SA, Shakhnovich RM, Tereshchenko SN, et al. The prevalence of hyperlipidemia and features of lipid-lowering therapy in patients with myocardial infarction according to the Russian register of acute myocardial infarction REGION-MI. *Kardiologiya*. 2022;62(7):12-22. (In Russ.) [Бойцов С.А., Шахнович Р.М., Терещенко С.Н., и др. Распространенность гиперлипидемии и особенности липидснижающей терапии у пациентов с инфарктом миокарда по данным Российского регистра острого инфаркта миокарда РЕГИОН–ИМ. *Кардиология*. 2022;62(7):12-22]. DOI:10.18087/cardio.2022.7.n2051.
17. Boytsov SA, Shakhnovich RM, Tereshchenko SN, et al. 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.) [Бойцов С.А., Шахнович Р.М., Терещенко С.Н., и др. 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]. DOI:10.18087/cardio.2022.9.n2278.
18. Order of the Ministry of Health of Russian Federation «Approval of the list of drugs for medical use for patients after hospital discharge who have suffered acute cerebrovascular accident, myocardial infarction, as well as coronary artery bypass grafting, angioplasty, coronary artery stenting and catheter ablation for cardiovascular diseases» dated 24.09.2021 N 936n [cited 2022 Nov 10]. Available from: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_398117/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafdadf518/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_398117/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafdadf518/) (In Russ.) [Приказ Минздрава России от 24.09.2021 № 936н «Об утверждении перечня лекарственных препаратов для медицинского применения для обеспечения в амбулаторных условиях лиц, которые перенесли острое нарушение мозгового кровообращения, инфаркт миокарда, а также которым были выполнены аортокоронарное шунтирование, ангиопластика коронарных артерий со стентированием и катетерная абляция по поводу сердечно-сосудистых заболеваний» [цитировано 10.11.2022]. Доступен на: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_398117/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafdadf518/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_398117/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafdadf518/)].

### Сведения об Авторах / About the Authors

**Бойцов Сергей Анатольевич** [Sergey A. Boytsov]  
eLibrary SPIN 7961-5520, ORCID 0000-0001-6998-8406  
**Алякян Баграт Гегамович** [Bagrat G. Alekyan]  
ORCID 0000-0001-6509-566X

**Шахнович Роман Михайлович** [Roman M. Shakhnovich]  
ORCID 0000-0003-3248-0224  
**Ганюков Владимир Иванович** [Vladimir I. Ganyukov]  
ORCID 0000-0002-9704-7678