

Характеристики, особенности лечения и госпитальная летальность пациентов с инфарктом миокарда 75 лет и старше в России по данным регистра РЕГИОН-ИМ

© Р.Г. ГУЛЯН¹, Ю.К. РЫТОВА¹, Р.М. ШАХНОВИЧ¹, Д.В. ПЕВЗНЕР¹, С.Н. ТЕРЕШЕНКО¹, И.С. ЯВЕЛОВ², М.В. ЕЖОВ¹, А.С. ИСАКОВА³, М.П. АНДРУСОВА³, О.С. ДОНИРОВА⁴, А.С. ПИНАЕВА³, Д.К. МКРТЧЯН⁵, Л.А. БУЛАНОВА⁶, Т.А. ПРИХОДЬКО⁷, А.Е. ХРАМЦОВА⁸, О.П. КОХОНОВА⁹, С.А. БОЙЦОВ¹

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. ак. Е.И. Чазова», Москва, Россия;

² ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины», Москва, Россия;

³ КГБУЗ «Алтайский краевой кардиологический диспансер» Алтайского края, Барнаул, Россия;

⁴ ГАУЗ «РКБ им. Семашко», Улан-Удэ, Россия;

⁵ КГБУЗ «Красноярская краевая клиническая больница», Красноярск, Россия;

⁶ ГБУ РО «Сасовский ММЦ» (ПСО) Минздрава Рязанской области, Сасово, Россия;

⁷ ГБУЗ «Клинцовская ЦГБ», Клинцы, Россия;

⁸ ОГБУЗ «Иркутская городская клиническая больница № 1», Иркутск, Россия;

⁹ ОГБУЗ «Смоленская областная клиническая больница», Смоленск, Россия

Резюме

Несмотря на рост населения старческого возраста, эта группа населения недостаточно представлена в клинических исследованиях. На основе данных российского проспективного регистра РЕГИОН-ИМ изучены анамнестические, демографические и клинические характеристики пациентов 75 лет и старше с острым инфарктом миокарда (ИМ), особенности их лечения и госпитальная летальность. Полученные результаты сравнены с данными российских и зарубежных регистров острого коронарного синдрома (ОКС). Пациенты 75 лет и старше с ИМ в РФ характеризуются выраженной коморбидностью, более редким проведением инвазивного лечения и более редким назначением необходимых лекарственных препаратов. У пациентов старческого возраста дольше пациент-ассоциированная задержка реперфузии, время «симптом—диагноз» и «симптом—госпитализация», что может объясняться атипичностью симптомов, ментальными проблемами, а также социальными факторами. У пациентов 75 лет и старше намного выше госпитальная летальность. Пациенты старческого возраста с ИМ представляют собой группу очень высокого риска, что диктует необходимость активного и взвешенного подхода на всех этапах лечения.

Ключевые слова: острый инфаркт миокарда, пациенты старческого возраста, реваскуляризация, лечение, регистр острого инфаркта миокарда, гериатрическая кардиология.

Информация об авторах:

Гулян Р.Г. — <https://orcid.org/0000-0003-3629-6192>

Рытова Ю.К. — <https://orcid.org/0000-0002-0967-0962>

Шахнович Р.М. — <https://orcid.org/0000-0003-3248-0224>

Певзнер Д.В. — <https://orcid.org/0000-0002-5290-0065>

Терешенко С.Н. — <https://orcid.org/0000-0001-9234-6129>

Явелов И.С. — <https://orcid.org/0000-0003-2816-1183>

Ежов М.В. — <https://orcid.org/0000-0002-1518-6552>

Исакова А.С. — <https://orcid.org/0009-0009-7097-3514>

Андрусова М.П. — <https://orcid.org/0009-0004-4438-7195>

Донирова О.С. — <https://orcid.org/0000-0002-7409-9096>

Пинаева А.С. — <https://orcid.org/0000-0003-1686-0171>

Мкртчян Д.К. — <https://orcid.org/0009-0002-8021-2021>

Буланова Л.А. — <https://orcid.org/0009-0007-4056-8265>

Приходько Т.А. — <https://orcid.org/0009-0009-7389-9380>

Храмцова А.Е. — <https://orcid.org/0009-0005-9637-6794>

Кохонова О.П. — <https://orcid.org/0009-0005-4583-496X>

Бойцов С.А. — <https://orcid.org/0000-0001-6998-8406>

Автор, ответственный за переписку: Гулян Р.Г. — e-mail: rimgulyan5@mail.ru

Как цитировать:

Гулян Р.Г., Рытова Ю.К., Шахнович Р.М., Певзнер Д.В., Терешенко С.Н., Явелов И.С., Ежов М.В., Исакова А.С., Андрусова М.П., Донирова О.С., Пинаева А.С., Мкртчян Д.К., Буланова Л.А., Приходько Т.А., Храмцова А.Е., Кохонова О.П., Бойцов С.А. Характеристики, особенности лечения и госпитальная летальность пациентов с инфарктом миокарда 75 лет и старше в России по данным регистра РЕГИОН-ИМ. *Кардиологический вестник*. 2025;20(1):22–38. <https://doi.org/10.17116/Cardiobulletin20252001122>

Characteristics, treatment features and in-hospital mortality of patients with myocardial infarction over 75 years old in Russia according to the REGION-IM registry

© R.G. GULYAN¹, YU.K. RYTOVA¹, R.M. SHAKHNOVICH¹, D.V. PEVZNER¹, S.N. TERESCHENKO¹, I.S. YAVELOV², M.V. EZHOV¹, A.S. ISAKOVA³, M.P. ANDRUSOVA³, O.S. DONIROVA⁴, A.S. PINAEVA³, D.K. MKRTCHYAN⁵, L.A. BULANOVA⁶, T.A. PRIHODKO⁷, A.E. HRAMCOVA⁸, O.P. KOHONOVA⁹, S.A. BOYTISOV¹

¹Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Centre of Cardiology Named After academician E.I. Chazov" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Russian Federation;

²Federal State Institution National Medical Research Center for therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (NMRC TPM), Russian Federation;

³Altai Regional Cardiology Dispensary, Barnaul, Russian Federation;

⁴Semashko Republican Clinical Hospital, Ulan-Ude, Russian Federation;

⁵Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital, Krasnoyarsk, Russian Federation;

⁶Sasovsky Medical Medical Center (PSO), Ryazan Region, Sasovo,

⁷State Budgetary Healthcare Institution "Klintsovskaya Central District Hospital", Russian Federation;

⁸State Budgetary Healthcare Institution "Irkutsk City Clinical Hospital No. 1", Irkutsk Region, Irkutsk, Russian Federation;

⁹State Budgetary Healthcare Institution "Smolensk Regional Clinical Hospital", Smolensk, Russian Federation

ABSTRACT

Despite widespread elderly population, these patients are underrepresented in clinical trials. Considering the Russian prospective registry REGION-IM, the authors analyzed anamnestic, demographic and clinical characteristics of patients with acute MI over ≥ 75 years old, treatment features and in-hospital mortality. The results were compared with the data of Russian and foreign ACS registries. Patients with MI ≥ 75 years old in the Russian Federation are characterized by severe comorbidities, less frequent invasive treatment and prescription of necessary drugs. Elderly patients have longer patient-associated reperfusion delay, symptom-to-diagnosis and symptom-to-hospitalization time, which may be explained by atypical symptoms, mental problems and social factors. In-hospital mortality is much higher in patients ≥ 75 years old. Elderly patients with MI represent a high-risk group that dictates the need for active and balanced approach at all stages of treatment.

Keywords: acute myocardial infarction; elderly; revascularization; therapy; registry; geriatric cardiology.

Information about the authors:

Gulyan R.G. — <https://orcid.org/0000-0003-3629-6192>

Rytova Yu.K. — <https://orcid.org/0000-0002-0967-0962>

Shakhnovich R.M. — <https://orcid.org/0000-0003-3248-0224>

Pevzner D.V. — <https://orcid.org/0000-0002-5290-0065>

Tereschenko S.N. — <https://orcid.org/0000-0001-9234-6129>

Yavelov I.S. — <https://orcid.org/0000-0003-2816-1183>

Ezhov M.V. — <https://orcid.org/0000-0002-1518-6552>

Isakova A.S. — <https://orcid.org/0009-0009-7097-3514>

Andrusova M.P. — <https://orcid.org/0009-0004-4438-7195>

Donirova O.S. — <https://orcid.org/0000-0002-7409-9096>

Pinaeva A.S. — <https://orcid.org/0000-0003-1686-0171>

Mkrtchyan D.K. — <https://orcid.org/0009-0002-8021-2021>

Bulanova L.A. — <https://orcid.org/0009-0007-4056-8265>

Prihodko T.A. — <https://orcid.org/0009-0009-7389-9380>

Hramcova A.E. — <https://orcid.org/0009-0005-9637-6794>

Kohonova O.P. — <https://orcid.org/0009-0005-4583-496X>

Boytssov S.A. — <https://orcid.org/0000-0001-6998-8406>

Corresponding author: Gulyan R.G. — e-mail: rimmagulyan5@mail.ru

To cite this article:

Gulyan RG, Rytova YuK, Shakhnovich RM, Pevzner DV, Tereschenko SN, Yavelov IS, Ezhov MV, Isakova AS, Andrusova MP, Donirova OS, Pinaeva AS, Mkrtchyan DK, Bulanova LA, Prihodko TA, Hramcova AE, Kohonova OP, Boytssov SA. Characteristics, treatment features and in-hospital mortality of patients with myocardial infarction over 75 years old in Russia according to the REGION-IM registry. *Russian Cardiology Bulletin*. 2025;20(1):22–38. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/Cardiobulletin20252001122>

Введение

Согласно отчету Организации Объединенных Наций, увеличение продолжительности жизни привело к старению населения, и по прогнозам к 2050 году возраст каждого четвертого человека в Европе и Северной

Америке будет составлять 65 лет и старше [1]. По данным Росстата, ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Российской Федерации на 2022 год составила 72,73 года (для женщин 77,77 года, для мужчин 67,57), а численность населения в возрасте 75 лет и старше, по данным Росстата на 2022 год, достигла 8035971

(5,5%)¹. Пациенты в возрасте 75 лет и старше составляют примерно 40% от всех пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) и характеризуются более высокой госпитальной летальностью [2].

Несмотря на актуальность проблемы, пациенты старческого возраста (согласно классификации Всемирной организации здравоохранения, лица от 75 до 90 лет) и долгожители (лица старше 90 лет) часто недостаточно представлены в клинических исследованиях (КИ), в том числе рандомизированных (РКИ), где средний возраст пациентов обычно составляет 65—70 лет, а доля пациентов старческого возраста — не больше 10—20% от всех включенных пациентов [2, 3]. Эту возрастную группу пациентов часто исключают из крупных РКИ ввиду своей гетерогенности, multimorbидности и хрупкости.

В последних европейских и российских клинических руководствах для улучшения прогноза пациентов старческого возраста рекомендуется придерживаться тех же стратегий диагностики и лечения, что и у более молодых пациентов [4, 5, 6]. В рекомендациях Европейского общества кардиологов (ЕОК) от 2024 года написано следующее: «ввиду отсутствия надежных результатов клинических испытаний, решения относительно того, как лечить пожилых пациентов, следует индивидуализировать на основе характеристик пациента (ишемических и геморрагических рисков, ожидаемой продолжительности жизни, сопутствующих заболеваний, необходимости в хирургической коррекции экстракардиальной патологии, качества жизни, хрупкости, когнитивных и функциональных нарушений, ценностей и предпочтений пациента, а также предполагаемых рисков и преимуществ инвазивной стратегии) [4]. Тем не менее, по данным международной реальной клинической практики, являющейся в настоящий момент основным источником информации о пациентах старческого возраста, все еще наблюдается парадокс «риска-лечения», когда пациенты 75 лет и старше, несмотря на высокий уровень риска тяжелых осложнений, часто не получают рекомендованного реперфузионного и медикаментозного лечения [7].

Цель исследования — на основе данных регистра РЕГИОН-ИМ изучить анамнестические, демографические и клинические характеристики пациентов в возрасте 75 лет и старше с острым ИМ, госпитализированных в стационары российских регионов, изучить особенности их лечения и соответствие лечения действующим клиническим рекомендациям, а также сравнить полученные результаты с данными российских и зарубежных регистров ОКС.

Материал и методы

РЕГИОН-ИМ — Российский РЕГИСтр Острого ИНфаркта миокарда — многоцентровое проспективное наблюдательное исследование [8]. В регистр включались все пациенты, госпитализированные в стационары с установленным диагнозом острый ИМ на основании критериев Четвертого универсального определения ИМ Европейского общества кардиологов (2018 г.). Включение пациентов в исследование проводилось после подписи пациентом или его законным представителем информированного согласия на уча-

стие в исследовании и согласия на обработку персональных данных. Протокол и информированное согласие одобрены Этическим комитетом ФГБУ «НМИЦК им. акад. Е.И. Чазова» Минздрава России. Этот проект был разработан и проводится в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации, трехсторонним соглашением Международной конференции по гармонизации и Российским ГОСТом по надлежащей клинической практике. Исследование ведется на платформе Quinta (свидетельство о государственной регистрации программы ЭВМ № 2016615129 «Универсальный программный комплекс для сбора, обработки и управления территориально распределенными клинико-эпидемиологическими данными в режиме удаленного доступа, правообладатель АО «Астон Консалтинг»). В индивидуальную регистрационную карту были внесены демографические характеристики, клинико-анамнестические данные, сведения о настоящем случае ИМ (время возникновения первых симптомов, первого контакта с медицинским персоналом и поступления в стационар; данные лабораторных и инструментальных методов исследования, данные коронарографии и чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), сведения о тромболитической терапии; лекарственная терапия (принимаемая пациентом на момент госпитализации; полученная на этапе догоспитальной помощи; проводимая в стационаре); клинические исходы в период стационарного лечения. Период наблюдения за пациентами разделен на 3 этапа: наблюдение в период пребывания в стационаре, через 6 и 12 месяцев после включения в регистр.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы IBM SPSS Statistic ver.24, R. Все полученные анамнестические, клинические, лабораторные данные были обработаны методом вариационной статистики. Для количественных параметров определяли среднее значение (M), среднеквадратическое отклонение (σ), ошибку среднего (m), медиану (Me), интерквартильный размах (IQR). Для сравнения двух независимых выборок по уровню какого-либо признака, измеренного количественно, использовался непараметрический статистический U-критерий Манна-Уитни. Для качественных данных определяли частоту встречаемости признака или события. Для сравнения частоты признака использовался критерий хи-квадрат.

Результаты

В регистре РЕГИОН-ИМ принимают участие стационары, входящие в инфарктную сеть в Центральном, Уральском, Сибирском, Приволжском, Дальневосточном и Северо-Западном федеральных округах (всего 45 субъектов РФ). Всего в исследовании участвовали 73 стационара: 30 с первичными сосудистыми отделениями (ПСО) и 43 региональных сосудистых центра (РSC). Из 30 ПСО 17 оснащены ангиографическими установками (АУ). За период с 01.11.2020 по 30.06.2023 г. включено 1720 пациентов с ИМ 75 лет и старше, что составляет 16,1% от общего числа включенных в регистр пациентов (10675 пациентов). Медиана возраста в группе 75 лет и старше составила 81 год [77; 84], а в группе младше 75 лет — 61 год [54; 67]. Пациенты в возрасте 90 лет и старше составили 4,8% от всех пациентов 75 лет и старше. Доля ИМнСТ в группе пациентов 75 лет и старше составила 62,3%.

¹Данные Росстата на 23.10.2023. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>

Исходные характеристики

Число женщин значительно преобладало в группе 75 лет и старше, в отличие от группы моложе 75 лет (65,3 и 25,4%, $p<0,000$). Пациенты 75 лет и старше достоверно чаще страдали стенокардией напряжения, артериальной гипертензией (АГ), сахарным диабетом (СД), фибрилляцией предсердий (ФП), хронической сердечной недостаточностью (ХСН), имели инсульт/ТИА, ИМ, хроническую болезнь почек (ХБП) в анамнезе. При этом пациенты 75 лет и старше значительно реже, чем пациенты моложе 75 лет, имели в анамнезе курение и отягощенную по сердечно-сосудистым заболеваниям (ССЗ) наследственность. Частота гиперлипидемии и ЧКВ/аортокоронарного шунтирования (АКШ) в анамнезе не имело статистически значимых различий (табл. 1). Пациенты 75 лет и старше с ИМбпСТ статистически значительно чаще, чем пациенты 75 лет и старше с ИМпСТ, имели в анамнезе СД, гиперлипидемию, ИМ, ХСН, ФП и реваскуляризацию миокарда.

Состояние при поступлении

В группе 75 лет и старше значительно больше пациентов с массой тела меньше 60 кг (10,1 и 2,6% соответственно; $p<0,000$), уровнем гемоглобина 10 и больше (9,8 и 2,5%; $p<0,000$), уровнем СКФ меньше 60 мл/мин/1,72 м² (59,4 и 23,6%; $p<0,000$) и значительно меньше пациентов с индексом массы тела (ИМТ) ≥ 25 кг/м² (70,2 и 77,8%; $p<0,000$). Также пациенты 75 лет и старше значительно чаще имели >50 баллов по шкале CRUSADE (13,3 и 2,5% соответственно; $p<0,000$) и >140 баллов по шкале GRACE (23,7 и 2,8% соответственно; $p<0,000$). Подавляющее большинство пациентов 75 лет и старше имели высокий риск кровотечений согласно шкале ARC-HBR в отличие от группы моложе 75 лет, в которой высокий риск кровотечений имел только каждый пятый (81,9 и 20,8%, $p<0,000$) (см. табл. 1). В группе 75 лет и старше статистически значительно чаще, чем в группе моложе 75 лет, пациенты при поступлении имели проявления сердечной недостаточности по шкале Killip $\geq$ III класса (11,3

и 5,8%, $p<0,000$) и имели систолическое артериальное давление (САД) <90 мм рт.ст. (3,5 и 2,0%, $p<0,000$) (см. табл. 1).

Жалобы на боль и дискомфорт в грудной клетке на момент госпитализации предъявляли 90,6% пациентов 75 лет и старше. Далее по распространенности следуют жалобы на общую слабость (60,2%) и одышку (36,1%), встречающуюся значительно чаще, чем у пациентов моложе 75 лет (27,2%, $p<0,000$).

Реперфузионная терапия

Коронарография (КАГ) была проведена 80,8% пациентам 75 лет и старше с ИМ, при этом пациентам моложе 75 лет КАГ проводилась значительно чаще — 90,9% пациентам ($p<0,000$) (табл. 2). При ИМпСТ пациентам 75 лет и старше значительно чаще, чем при ИМбпСТ, проводили КАГ (86,3 и 71,8%, $p<0,000$) и чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) (84,1 и 66,9%, $p<0,000$) (см. табл. 2). Пациенты 75 лет и старше значительно чаще имели многососудистое поражение коронарного русла ($p<0,000$). У 76% многососудистых пациентов с ИМпСТ 75 лет и старше в индексную госпитализацию проводилось стентирование более 1 КА, что статистически значительно больше, чем при ИМбпСТ — 59% ($p<0,000$). В группе пациентов 75 лет и старше в подавляющем большинстве случаев применялся лучевой доступ, как и в группе пациентов моложе 75 лет (табл. 2).

Наиболее распространенной тактикой лечения ИМпСТ у пациентов 75 лет и старше было проведение первичного ЧКВ — 63%, фармакоинвазивная стратегия (ФИС) была реализована у 12%, тромболитическая терапия (ТЛТ) без последующего ЧКВ — у 7%, не получили реперфузионную терапию 18% пациентов (рис. 1). Пациентам 75 лет и старше по сравнению с пациентами младше 75 лет значительно реже проводилась ТЛТ (см. табл. 2).

Пациенты старше 79 лет с ИМпСТ в 2—2,5 раза реже переводились из ПСО в РСЦ в целях проведения ЧКВ, чем более молодые пациенты (рис. 2), а также реже подвергались КАГ и последующему ЧКВ, особенно при ИМбпСТ (рис. 2 и 3).

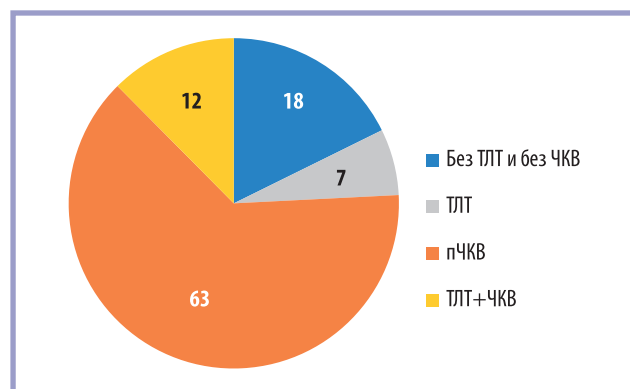


Рис. 1. Частота применения различных стратегий реперфузионной терапии ИМпСТ у пациентов 75 лет и старше, %.

ИМпСТ — инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST; ТЛТ — тромболитическая терапия; пЧКВ — первичное ЧКВ; ТЛТ+ЧКВ — фармакоинвазивная стратегия.

Fig. 1. Prevalence of different reperfusion strategies for STEMI patients over 75 years old, %.

Ключевые временные интервалы и задержки реперфузии

Как при ИМбпСТ, так при ИМпСТ доля пациентов с временем «симптом-госпитализация» 12 и более часов в группах моложе 75 лет и 75 лет и старше различалась статистически незначимо (табл. 3 и 4). При ИМбпСТ также не различались медианы ключевых временных задержек. При ИМпСТ в группе ≥ 75 лет значительно больше оказались медианы времени от появления симптомов до вызова скорой медицинской помощи (СМП), от появления симптомов до первой электрокардиограммы (ЭКГ), от появления симптомов до госпитализации, а также от первой ЭКГ до первичного ЧКВ.

Медикаментозное лечение

Медикаментозная терапия на госпитальном этапе представлена в табл. 5.

Большинству пациентов с ИМ назначались лекарственные препараты с положительным влиянием на прогноз.

Таблица 1. Демографические и клиничко-anamnesticкие данные пациентов

Table 1. Demographic, clinical and anamnestic data of patients

Показатель	Все пациенты, лет			Пациенты 75 лет и старше		
	моложе 75, n=8955	75 и старше, n=1720	P-value для пациентов моложе 75 и 75 лет и старше	с ИМбпST, n=649	с ИМпST, n=1071	P-value для пациентов с ИМбпST и ИМпST
Возраст, лет, средний (min—max)	59 (18—74)	81 (75—98)	0,000	81 (75—98)	81 (75—97)	0,166
Возраст 90 лет и старше, n (%)	—	4,8	—	5,5	4,3	0,287
Возраст, лет (Me [IQR], min—max)	61 [54;67], (18—74)	81 [77;84], (75—98)	0,000	81 [77;84] (75-98)	81 [78;84] (75-97)	0,162
Мужчины, %	74,6	34,7	0,000	33,6	35,3	0,504
Социальный статус пациента, %:						
с высшим образованием	17,6	9,6	0,000	8,8	10,1	0,422
работающие	38,7	1,3	0,000	1,1	1,4	0,723
проживающие с семьей	79,1	64,2	0,000	61,5	65,9	0,070
Объективные данные на момент поступления:						
вес <60 кг, %	2,6	10,1	0,000	9,9	10,3	0,849
ИМТ ≥ 25 кг/м ² *	77,8	70,2	0,000	71,6	69,4	0,344
средний ИМТ, кг/м ² (M±m)	28,90±0,05	27,98±0,13	0,000	28,02±0,21	27,95±0,16	0,778
рСКФ <60 мл/мин/1,73 м ² , %	23,6	59,4	0,000	60,9	58,5	0,369
средняя рСКФ, мл/мин/1,72 м ² (M±m)	75,48±0,24	54,67±0,50	0,000	53,61±0,81	55,30±0,63	0,100
уровень гемоглобина ≤ 10 г/дл, %	2,5	9,8	0,000	12,2	8,4	0,014
среднее значение общего холестерина, ммоль/л (M±m)	5,32±0,02	4,96±0,04	0,000	4,9±0,06	4,99±0,04	0,195
среднее значение ЛНП, ммоль/л (M±m)	3,37±0,01	3,06±0,03	0,000	2,99±0,05	3,1±0,04	0,090
средняя ФВ ЛЖ при поступлении, % (M±m)	49,58±0,12	47,54±0,26	0,000	49,51±0,46	46,34±0,31	0,000
Кардиоваскулярные факторы риска в анамнезе, %:						
СД	17,2	25,3	0,000	30,4	22,2	0,000
АГ	84,6	93,9	0,000	94,5	93,6	0,517
гиперлипидемия	22,4	23,0	0,572	28,5	19,7	0,000
курение	43,5	8,1	0,000	6,8	9,0	0,130
наследственность	20,4	11,7	0,000	12,8	11,1	0,322
почечная недостаточность	3,7	11,4	0,000	14,6	9,4	0,001
Кардиоваскулярные коморбидные состояния, %:						
ИИ/ТИА в анамнезе	6,8	13,4	0,000	12,0	14,2	0,226
пациенты с повторным ИМ	16,7	24,1	0,000	33,9	18,1	0,000
ЧКВ/КШ в анамнезе	10,6	10,2	0,663	15,4	7,1	0,000
пациенты с ХСН	20,9	42,6	0,000	49,3	38,6	0,000
ФП в анамнезе	7,6	22,7	0,000	27,7	19,7	0,000
пациенты со стенокардией	31,5	47,7	0,000	51,8	45,3	0,010
Характеристика популяции по шкалам GRACE, CRUSADE и ARC-HBR, %:						
высокий риск кровотечения согласно ARC-HBR	20,8	81,9	0,000	82,1	81,7	0,874
CRUSADE > 50	2,5	13,3	0,000	35,3	—	—
GRACE > 140	2,8	23,7	0,000	62,7	—	—

Таблица 1. Демографические и клинико-анамнестические данные пациентов (окончание)

Table 1. Demographic, clinical and anamnestic data of patients (the ending)

Показатель	Все пациенты, лет			Пациенты 75 лет и старше		
	моложе 75, n=8955	75 и старше, n=1720	P-value для пациентов моложе 75 и 75 лет и старше	с ИМбпST, n=649	с ИМпST, n=1071	P-value для пациентов с ИМбпST и ИМпST
Общее состояние и сохраняющиеся симптомы при поступлении:						
Killip >1, %	15,4	27,2	0,000	23,3	29,5	0,006
Killip ≥3, %	5,8	11,3	0,000	10,3	12,0	0,340
гемодинамическая нестабильность (САД < 90 мм рт.ст.), %	2,0	3,5	0,000	1,8	4,6	0,005
средняя ЧСС, уд/мин (M±m)	77,50±0,18	79,55±0,45	0,000	80,56±0,75	78,95±0,55	0,082
среднее САД, мм рт.ст. (M±m)	136,45±0,26	135,99±0,66	0,483	139,64±1,05	133,82±0,84	0,000
среднее ДАД, мм рт.ст. (M±m)	82,26±0,14	80,14±0,34	0,000	81,71±1,05	79,20±0,44	0,000
сохраняются симптомы на момент госпитализации, %	58,7	64,4	0,000	61,5	66,2	0,054
больше 1 приступа боли за последние 24 ч, %	45,3	45,4	0,952	49,9	42,7	0,004
боль, дискомфорт в груди, %	92,4	90,6	0,011	89,4	91,3	0,209
одышка, %	27,2	36,1	0,000	41,4	32,9	0,000
слабость, %	59,4	60,2	0,583	56,5	62,4	0,019
сердцебиение, %	7,6	7,5	0,920	11,4	5,1	0,000
остановка кровообращения, %	0,3	0,2	1,000	0,0	0,4	0,297
синкопе, %	1,7	2,2	0,194	1,4	2,7	0,102
тошнота, рвота, %	5,6	7,4	0,003	4,9	9,0	0,003
ИМпST, %	6526 (72,9)	1071 (62,3)	0,000	—	—	—
Передний ИМ, %	35	38	0,045	29	43,2	0,000
Средняя продолжительность госпитализации, день (M±m)	8,91±0,05	8,87±0,19	0,779	8,81±0,23	8,90±0,27	0,808
Исходы и осложнения госпитализации, %:						
госпитальная смерть	2,6	11,2	0,000	7,4	13,4	0,000
левожелудочковая недостаточность/отек легких	2	6	0,000	4	7	0,080
кардиогенный шок	2	5	0,000	3	6	0,005
рецидив инфаркта миокарда	0,4	1	0,084	1	1	0,999
постинфарктная стенокардия	0,2	0,4	0,306	1	0,3	0,502
механические осложнения ИМ	0,1	0,2	0,615	—	0,4	—
инсульт	0,2	0,2	0,784	0,2	0,3	0,992
кровотечение	0,3	0,5	0,596	0,15	1	0,267
нарушения ритма	4	6	0,013	3	7	0,000
нарушения проводимости	1	2	0,005	2	2	0,34
эпистенокардитический перикардит	0,1	0	—	—	—	—

Примечание. ИМ — инфаркт миокарда, СД — сахарный диабет, АГ — артериальная гипертензия, ХСН — хроническая сердечная недостаточность, ИИ — ишемический инсульт, КШ — коронарное шунтирование, ТИА — транзиторная ишемическая атака, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, СКФ — скорость клубочковой фильтрации, ФП — фибрилляция предсердий. *ИМТ — индекс массы тела — m/h^2 , где m — масса тела в килограммах, h — рост в метрах.

Однако обращает на себя внимание меньшая частота назначения препаратов из каждой группы пациентам старшего возраста по сравнению с пациентами моложе 75 лет.

Среди пациентов моложе 75 лет бета-адреноблокаторы (БАБ) были назначены 89% пациентов с ИМпST и 88% па-

циентов с ИМбпST, в то время как в группе 75 лет и старше БАБ назначались 83% пациентов с ИМпST и 84% пациентов с ИМбпST. Аналогичная статистически значимая тенденция была получена и при анализе частоты назначения иАПФ и АРА II (см. табл. 5).

Таблица 2. Особенности инвазивного лечения и проведение тромболитической терапии пациентам с ИМ в зависимости от возраста
Table 2. Features of invasive treatment and thrombolytic therapy for patients <75 and ≥75 years old

Показатель	Все пациенты			Пациенты 75 лет и старше		
	моложе 75 лет, n=8955	75 лет и старше, n=1720	P-value для пациентов моложе 75 и 75 лет и старше	с ИМбпST, n=649	с ИМпST, n=1071	P-value для пациентов с ИМбпST и ИМпST
Коронарография, %	90,9	80,8	0,000	71,8	86,3	0,000
ЧКВ, %	87,1	77,6	0,000	66,9	84,1	0,000
Коронарное шунтирование, %	0,3	0,1	0,169	0,0	0,1	1,000
ТЛТ (госпитальная и догоспитальная), %	22,0	12,2	0,000	—	19	—
Число пораженных артерий (включая ствол ЛКА), %:	Все пациенты с КАГ			Пациенты 75 лет и старше с КАГ		
	моложе 75 лет, n=8166	75 лет и старше, n=1392	P-value для пациентов моложе 75 и 75 лет и старше	с ИМбпST, n=466	с ИМпST, n=926	P-value для пациентов с ИМбпST и ИМпST
поражение 1 КА	33	21	0,000	15	23	0,001
поражение >1 КА	62	75	0,000	77	74	0,221
без стенозирующего поражения КА	4	4	0,658	7	2	0,000
Лучевой доступ, %	90	91	0,485	94	90	0,020
Тромбоаспирация, %	9	6	0,000	2,2	8,2	0,000
Стентированные КА/шунт в индексную госпитализацию у пациентов с ЧКВ, %:	Все пациенты с ЧКВ			Пациенты 75 лет и старше с ЧКВ		
	моложе 75 лет, n=7048	75 лет и старше, n=1124	P-value для пациентов моложе 75 и 75 лет и старше	с ИМбпST, n=315	с ИМпST, n=809	P-value для пациентов с ИМбпST и ИМпST
ствол ЛКА	2	3	0,119	6	2	0,001
ПНА	41	43	0,172	43	44	0,866
ОА	18	15	0,062	23	12	0,000
ПКА	36	32	0,015	23	36	0,000
шунт	1	0,4	0,305	1	0,1	0,396
Число КА, подвергнутых ЧКВ в индексную госпитализацию, %:	Все многососудистые пациенты			Многососудистые пациенты 75 лет и старше		
	моложе 75 лет, n=5082	75 лет и старше, n=1043	P-value для пациентов моложе 75 и 75 лет и старше	с ИМбпST, n=359	с ИМпST, n=684	P-value для пациентов с ИМбпST и ИМпST
ЧКВ на 1 КА (ИСА)	88	86	0,060	83	88	0,062
ЧКВ на 2 КА	7	8	0,658	10	7	0,172
ЧКВ на 3 КА	1	1	0,918	2	1	0,569
нет информации	1	1	0,788	3	1	0,056
ЧКВ на 1 КА (ИСА)	74	70	0,026	59	76	0,000
ЧКВ на 2 КА	10	8	0,104	8	8	0,823
ЧКВ на 3 КА	2	1	0,480	2	1	0,854
нет данных	14	18	0,001	28	12	0,000

Примечание. ИМбпST — инфаркт миокарда без подъема сегмента ST; ИМпST — инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST; ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство; ТЛТ — тромболитическая терапия; ЛКА — левая коронарная артерия; ПНА — передняя нисходящая артерия; ПКА — правая коронарная артерия; ОА — огибающая артерия; КА — коронарная артерия; ИСА — инфаркт-связанная артерия. Под «поражением» коронарной артерии подразумевается стенозирующий атеросклероз коронарных артерий (стеноз от 50% и больше и/или окклюзия коронарной артерии).

Статины также были назначены большей части пациентов. Тем не менее они чаще назначались пациентам моложе 75 лет по сравнению с пациентами старшего возраста (96 и 93% соответственно, ($p=0,000$) как для ИМпST,

так и для ИМбпST). Наиболее часто назначаемым препаратом из группы статинов был аторвастатин вне зависимости от возраста, второй по частоте назначения — розувастатин — статистически значимо чаще назначался паци-

Таблица 3. Временные интервалы и задержки реперфузии при ИМбпST у пациентов

Table 3. Time intervals and reperfusion delays in NSTEMI patients over 75 years old

Временной интервал	Пациенты ИМбпST		
	моложе 75 лет	75 лет и старше	P-value
Появление симптомов—вызов СМП, Ме [IQR], ч	3,00 [1; 17]	3,00 [1; 13]	0,337
Появление симптомов—первая ЭКГ, Ме [IQR], ч	4,00 [1; 18]	4,00 [1; 14,5]	0,406
Появление симптомов—госпитализация, Ме [IQR], ч	5,00 [2; 18]	5,00 [2; 15,5]	0,592
Появление симптомов—КАГ, Ме [IQR], ч	17 [8; 30]	15 [6; 30]	0,056
Госпитализация—КАГ, Ме [IQR], ч	5 [1; 18]	4 [1; 17]	0,605
Появление симптомов—ЧКВ, Ме [IQR], ч	17 [7; 31]	15 [6; 32]	0,403
Госпитализация—ЧКВ, Ме [IQR], ч	4 [1; 16]	4 [1; 18]	0,851
Доля пациентов со временем от первого симптома до госпитализации 12 и более часов, %	33,3	29,9	0,147

Примечание. СМП — скорая медицинская помощь; ЭКГ — электрокардиограмма; КАГ — коронарография; ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство.

Таблица 4. Временные интервалы и задержки реперфузии при ИМпST в зависимости от возраста пациентов

Table 4. Time intervals and reperfusion delays in STEMI patients over 75 years old

Временной интервал	Пациенты с ИМпST		P-value
	молоче 75 лет	75 лет и старше	
Появление симптомов—вызов СМП, Ме [IQR], ч	1 [0; 7]	2 [0; 8]	0,000
Появление симптомов—первая ЭКГ, Ме [IQR], ч	2 [1; 7]	3 [1; 9]	0,000
Появление симптомов—госпитализация, Ме [IQR], ч	3 [2; 9]	4 [2; 10]	0,001
Первая ЭКГ—пЧКВ, Ме [IQR], ч	2 [1; 4]	2 [1; 3]	0,000
Первая ЭКГ—догоспитальная ТЛТ, Ме [IQR], ч	0 [0; 0]	0 [0; 0]	0,918
Первая ЭКГ—госпитальная ТЛТ, Ме [IQR], ч	0 [0; 1]	0 [0; 1]	0,925
Доля пациентов с временем от первого симптома до госпитализации 12 и более часов, %	21,5	22,4	0,565

Примечание. СМП — скорая медицинская помощь; ЭКГ — электрокардиограмма; КАГ — коронарография; пЧКВ — первичное чрескожное коронарное вмешательство.

ентам моложе 75 лет. Стоит отметить, что подавляющему числу пациентов из тех, кому назначались статины, препараты были назначены в высоких дозах (более 94%) вне зависимости от возраста и типа ИМ.

Ацетилсалициловая кислота (АСК) была назначена 94% пациентов с ИМпST и с ИМбпST моложе 75 лет, пациентам 75 лет и старше препарат назначался статистически значимо реже — 90% при ИМпST и 91% при ИМбпST ($p=0,000$ и $p=0,002$). Среди ингибиторов P2Y12 рецепторов тромбоцитов пациентам моложе 75 лет статистически значимо чаще назначался тикагрелор при любом типе ИМ. Пасугрел пациентам 75 лет и старше не назначался. Пациентам старшего возраста статистически значимо чаще назначался клопидогрел по сравнению с пациентами моложе 75 лет ($p=0,000$) — 77% при ИМпST и 82% при ИМбпST.

Большая часть пациентов с ИМ в РФ получают нагрузочную дозу клопидогрела 300 мг (см. табл. 5). Рекомендованную дозу 600 мг, при которой происходит наиболее быстрое ингибирование рецепторов тромбоцитов, получают менее трети пациентов. Пациентам ≥ 75 лет нагрузочная доза 600 мг назначалась статистически значимо реже, чем пациентам моложе 75 лет: 25 и 30% соответ-

ственно для ИМпST ($p=0,004$) и 22 и 30% соответственно для ИМбпST ($p=0,001$).

Двойная антитромбоцитарная терапия (ДАТТ) в виде сочетания АСК и одного из ингибиторов P2Y12 рецепторов при ИМпST статистически значимо чаще назначалась пациентам 75 лет и старше по сравнению с более молодыми пациентами: 82 и 76% соответственно ($p=0,000$). При ИМбпST в абсолютных значениях ДАТТ назначалась чаще пациентам старшего возраста по сравнению с пациентами моложе 75 лет (85 и 83% соответственно), однако статистической значимости такая тенденция не получила ($p=0,168$). Двойная антитромбоцитарная терапия в виде сочетания клопидогрела и одного из пероральных антикоагулянтов также статистически значимо чаще была назначена пациентам 75 лет и старше по сравнению с пациентами младше 75 лет: 15 и 6% соответственно для ИМпST ($p=0,000$) и 18 и 9% при ИМбпST ($p=0,000$).

Пациентам старшего возраста как с ИМпST, так и с ИМбпST, которые чаще страдают ХСН, ФП, ожидаемо статистически значимо чаще назначались петлевые и калийсберегающие диуретические препараты ($p=0,000$), прямые пероральные антикоагулянты (ПОАК) и парентеральные антикоагулянты.

Таблица 5. Медикаментозная терапия пациентов с ИМпСТ и ИМбпСТ на госпитальном этапе в зависимости от возраста
Table 5. In-hospital drug therapy for patients with MI

Препарат, %	Пациенты с ИМпСТ		P	Пациенты с ИМбпСТ		P
	75 лет и старше, n=1043	моложе 75 лет, n=6359		75 лет и старше, n=629	моложе 75 лет, n=2338	
Дезагрегантная терапия:						
Ацетилсалициловая кислота	90	94	0,000	91	94	0,002
Клопидогрел	77	62	0,000	82	67	0,000
Нагрузочная доза клопидогрела 300 мг	46	61	0,000	50	56	0,037
Нагрузочная доза клопидогрела 600 мг	25	30	0,004	22	30	0,001
Тикагрелор	30	55	0,000	17	40	0,000
Прасугрел	0	0,4	—	0	0,3	—
ДАТТ*	82	76	0,000	85	83	0,168
Гиполипидемическая терапия:						
Эзетемиб	0,3	0,5		0,3	0,3	
Аторвастатин	90	90	0,818	89	90	0,587
Розувастатин	2	5	0,000	1	3	0,009
Симвастатин	0,5	1	—	3	4	0,321
Питавастатин	0	0,02	—	0,1	0	—
Любой препарат из группы статинов	93	96	0,000	93	96	0,000
Бета-адреноблокаторы (БАБ):						
Бисопролол	57	60	0,031	58	57	0,724
Метопролол	23	28	0,001	25	30	0,027
Небиволол	0,1	0,1		0,3	0,2	—
Карведилол	2	2	0,854	3	2	0,228
Любой препарат из группы бета-адреноблокаторов	83	89	0,000	84	88	0,009
Блокаторы кальциевых каналов (БКК):						
Амлодипин	9	8	0,877	16	13	0,108
Нифедипин	0	0,1	—	0,3	0,3	—
Лерканидипин	0,1	0,1	—	0,2	0,2	—
Верапамил	0,5	0,3	—	0,5	0,3	—
Дилтиазем	0,1	0,06	—	0,3	0,1	—
Любой препарат из группы БКК	9	8	0,682	17	14	0,086
Ингибиторы АПФ (иАПФ):						
Эналаприл	22	20	0,332	23	23	0,931
Периндоприл	30	32	0,090	30	29	0,850
Лизиноприл	15	19	0,001	15	18	0,066
Каптоприл	4	5	0,206	3	5	0,030
Любой препарат из группы иАПФ	72	77	0,000	69	74	0,028
Антагонист рецепторов ангиотензина II (АРА):						
Валсартан	4	3	0,077	7	5	0,134
Лозартан	7	5	0,029	10	7	0,039
Телмисартан	0	0	—	1	0	—
Азилсартана медоксомил	0,1	0,03	—	0,2	0,04	—
Любой препарат из группы АРА II	11	8	0,003	17	13	0,005
Диуретики:						
Спиронолактон	43	34	0,000	34	25	0,000
Эплеренон	3	3	0,996	2	2	0,351
Фуросемид	22	10	0,000	21	9	0,000
Торасемид	21	10	0,000	24	11	0,000

Таблица 5. Медикаментозная терапия пациентов с ИМнST и ИМбпST на госпитальном этапе в зависимости от возраста (окончание)
Table 5. In-hospital drug therapy for patients with MI (the ending)

Препарат, %	Пациенты с ИМпСТ		P	Пациенты с ИМбпСТ		P
	75 лет и старше, n=1043	молоче 75 лет, n=6359		75 лет и старше, n=629	молоче 75 лет, n=2338	
Пероральные антикоагулянты:						
Варфарин	1	2	0,075	2	2	0,637
Эликвис (апиксабан)	7	2	0,000	7	2	0,000
Ксарелто (ривароксабан)	6	3	0,000	9	5	0,000
Прадакса (дабигатран)	2	1	0,003	2	1	0,691
Клопидогрел + 1 из пероральных АК	15	6	0,000	18	9	0,000
Тикагрелор + 1 из пероральных АК	0,1	0,2	—	0,2	0,1	—
Ингибиторы гликопротеина IIb/IIIa рецепторов тромбоцитов (ингибиторы IIb/IIIa):						
Абциксимаб	0	0,03	—	0	0,04	—
Тирофибан	0,5	0,4	—	0,2	0,2	—
Эптифибатид	1	1	0,999	0,2	0,4	—
Любой из ингибиторов гликопротеина IIb/IIIa	1	1	0,999	0,3	0,6	—
Парентеральные антикоагулянты**:						
НФГ	51	49	0,244	45	38	0,002
Эноксапарин	36	30	0,000	36	37	0,678
Фондапаринукс	4	6	0,012	7	5	0,061
Надропарин	2	2	0,999	1	1	0,999
Любой из парентеральных АК	77	74	0,043	74	72	0,344

Примечание. АК — антикоагулянт, АПФ — ангиотензинпревращающий фермент, АРА II — антагонисты рецепторов ангиотензина II, БКК — блокаторы кальциевых каналов, ДАТТ — двойная антитромбоцитарная терапия, НФГ — нефракционированный гепарин. * ДАТТ — комбинация ацетилсалициловой кислоты с одним из препаратов из группы ингибиторов P2Y12 рецепторов тромбоцитов, ** указана частота назначения препарата как в качестве монотерапии, так и в комбинации с другими парентеральными антикоагулянтами.

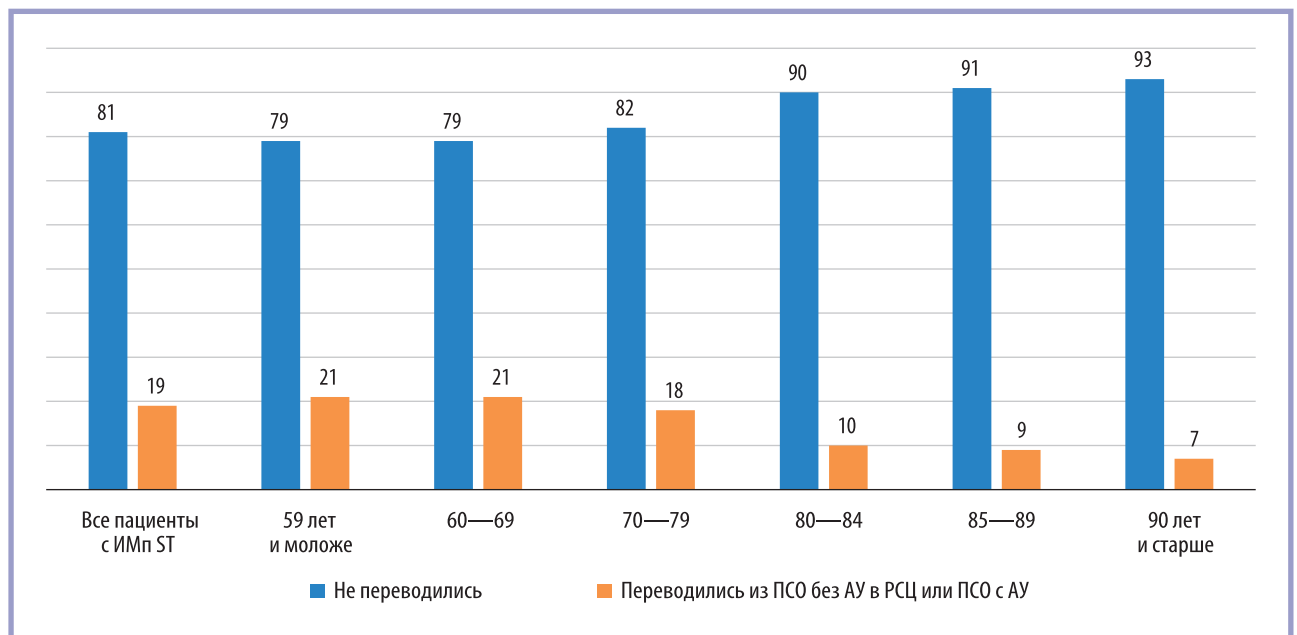


Рис. 2. Частота трансфера пациентов с ИМнST из ПСО без АУ в РСЦ или ПСО с АУ в зависимости от возраста, %.
ИМнST — инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST; ПСО — первичное сосудистое отделение; РСЦ — региональный сосудистый центр; АУ — ангиографическая установка.

Fig. 2. Incidence of transferring the patients with STEMI from primary vascular department without angiographic scanners to regional vascular center or primary vascular department with angiographic scanners depending on age, %.

Исходы

Госпитальная летальность у пациентов старческого возраста была значительно выше, чем у более молодых пациентов (11,2 и 2,6% соответственно; $p < 0,000$) (см. табл. 1). Госпитальная летальность у пациентов 75 лет и старше с ИМпСТ была выше, чем в группе ИМбпСТ (13,4 и 7,4%, $p < 0,000$) (см. табл. 1). Также ИМ у пациентов 75 лет и старше во время госпитализации значимо чаще осложнялся кардиогенным шоком (2 и 5%, $p < 0,0001$), левожелудочковой недостаточностью (2 и 6%, $p < 0,0001$).

Обсуждение

Демографические и клиничко-анамнестические особенности пациентов с ИМ 75 лет и старше

По результатам регистра РЕГИОН-ИМ доля пациентов с ИМ 75 лет и старше составляет 16,1%, что меньше, чем в российском регистре РЕКОРД-3, где доля пациентов 75 лет и старше среди больных ИМ составляла 22,9% [9].

По данным нашего регистра среди пациентов с ИМ старческого возраста преобладают женщины (65,3%), в отличие от пациентов моложе 75 лет, среди которых преобладают мужчины (74,6%), что может быть обусловлено как ростом доли женского населения среди лиц старше 65 лет до 66,6%, так и более поздним дебютом ИМ у женщин по сравнению с мужчинами.

В регистре РЕГИОН-ИМ пациенты старческого возраста ожидаемо имели больше сопутствующих заболеваний по сравнению с пациентами младше 75 лет: достоверно чаще страдали АГ, СД, ФП, ХСН, ХБП, анемией сред-

ней или тяжелой степени, имели инсульт, ИМ в анамнезе. При этом курение и отягощенная по ССЗ наследственность реже встречались в группе пациентов 75 лет и старше. Данные нашего регистра схожи с данными европейских регистров. Так, в румынском регистре среди пациентов с ИМпСТ ≥ 75 лет по сравнению с пациентами моложе 75 лет также было больше женщин (47,2 и 22,7%; $p < 0,001$), выше распространенность АГ (78,8 и 65,0%; $p < 0,001$), но ниже распространенность курения (13,7 и 48,8%; $p < 0,001$) и дислипидемии (54,7 и 41,3%; $p = 0,03$). В группе ≥ 75 лет было больше сопутствующих ССЗ: инсульт (11,8 и 4,1%; $p < 0,001$) и ФП (23,6 и 53,9%; $p < 0,001$). У пожилых пациентов чаще наблюдались симптомы сердечной недостаточности (класс Killip $> I$: 21,1% и 7,2%; $p < 0,001$) [10].

В международном проспективном регистре ИМбпСТ ACVC-EAPCI EORP NSTEMI (287 центров из 59 стран) пациенты 75 лет и старше также характеризовались большей частотой сопутствующих заболеваний и приема ПОАК, чем более молодые пациенты (22,4 и 7,6%, $p < 0,001$) [11].

В нашем регистре среди пациентов старческого возраста значимо больше пациентов с очень высоким геморрагическим риском и высоким ишемическим риском, чем в группе более молодых пациентов. Лишь каждый пятый пациент старческого возраста не имел высокого риска кровотечений по шкале ARC-HBR. Более того, пациенты старческого возраста при поступлении значимо чаще имели явления левожелудочковой недостаточности и гемодинамическую нестабильность, чем более молодые пациенты. Все это характеризует пациентов 75 лет и старше как сложную для лечения группу.

Особенности медикаментозной терапии пациентов с ИМ ≥ 75 лет в РФ и за рубежом

По данным регистра РЕГИОН-ИМ большинству пациентов с ИМ в РФ назначается предписанная современ-

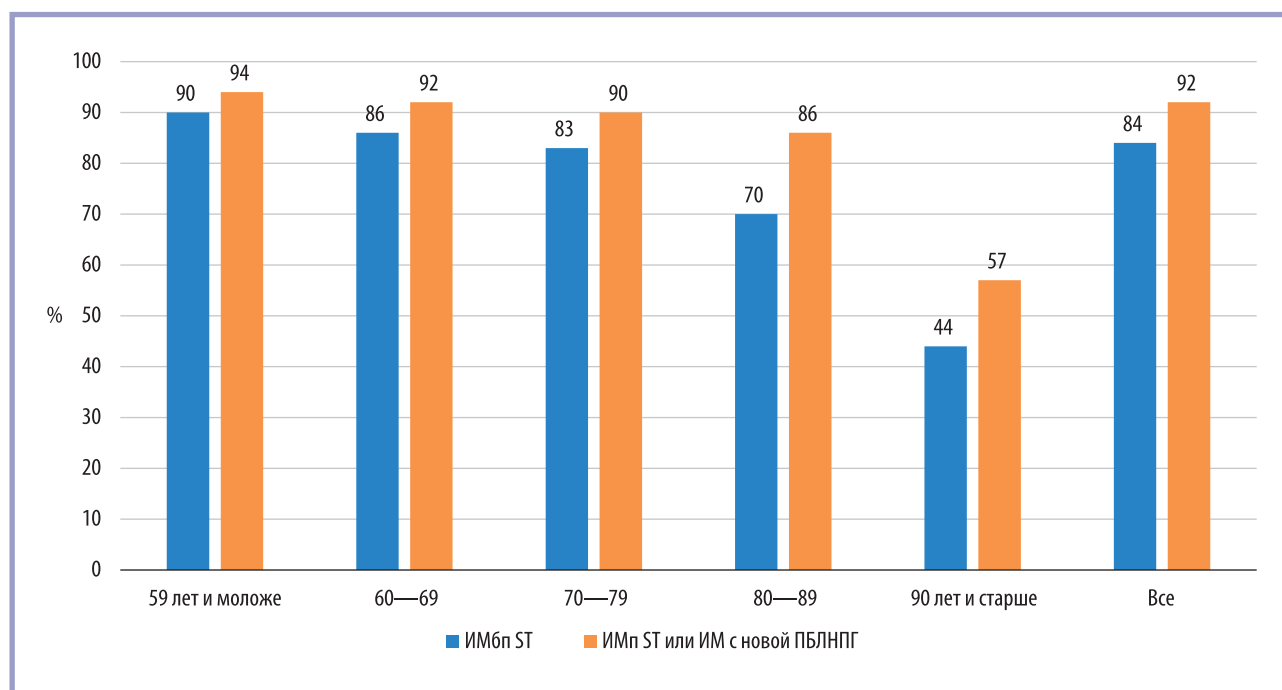


Рис. 3. Частота проведения коронароангиографии у пациентов с ИМбпСТ и ИМпСТ в зависимости от возраста.

ИМбпСТ — инфаркт миокарда без подъема сегмента ST; ИМпСТ — инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST; ПБЛНПГ — полная блокада левой ножки пучка Гиса.

Fig. 3. Incidence of coronary angiography in NSTEMI and STEMI patients depending on age.

ными клиническими рекомендациями медикаментозная терапия, направленная не только на лечение пациентов в острый период заболевания, но и на улучшение их долгосрочного прогноза. Частота назначения лекарственных препаратов пациентам старшего возраста была несколько ниже по сравнению с пациентами младше 75 лет, но разница незначительная.

В РЕГИОН-ИМ отмечается достаточно высокая частота назначения антитромботической терапии пациентам с ИМ 75 лет и старше. Ацетилсалициловая кислота назначалась 90% пациентов с ИМнСТ и 91% с ИМбпСТ. ДАТТ была назначена 82% пациентов с ИМнСТ и 85% пациентов с ИМбпСТ. Пероральные антикоагулянты в сочетании с клопидогрелом — 15% с ИМнСТ ≥ 75 лет и 18% с ИМбпСТ, в сочетании с тикагрелором — 0,1% с ИМнСТ и 0,2% с ИМбпСТ.

В ретроспективном итальянском исследовании, проведенном в 2018 г., частота назначения ДАТТ пожилым пациентам с ИМ была значительно меньше: 75,7% при ИМнСТ и 55,9% при ИМбпСТ. Стоит отметить, что в исследование были включены пациенты с ИМ старше 80 лет [12].

По данным голландского национального проспективного мультицентрового регистра пациентов с ИМбпСТ 75 лет и старше **POPular AGE**, в которое включили с августа 2016 по май 2018 646 пациентов (М_е возраста 81 год [77;84], 58% мужчины), пациенты старческого возраста с ИМбпСТ получали ДАТТ значительно реже, чем в нашем исследовании, — в 56,7% случаев. Также реже назначалось сочетание пероральных антикоагулянтов с одним из ингибиторов P2Y₁₂ рецепторов — 14,5% пациентов. Тем не менее комбинация перорального антикоагулянта с тикагрелором была назначена чаще, чем в РЕГИОН-ИМ — 4% пациентов. В целом в POPular AGE была выше частота назначения

тикагрелора пациентам 75 лет и старше с ИМ по сравнению с нашими данными — 33,1 и 25% соответственно [13].

Выбор ингибитора P2Y₁₂ рецептора тромбоцитов у пациентов пожилого возраста остается непростой задачей. Согласно современным клиническим рекомендациям, пациенты после ОКС должны получать наиболее мощные ингибиторы P2Y₁₂ рецепторов тромбоцитов — тикагрелор и прасугрел. В исследовании TRITON-TIMI 38 не было продемонстрировано преимущество прасугрела над клопидогрелом у пациентов 75 лет и старше с ИМ из-за более высокого риска кровотечений, поэтому препарат не рекомендован для приема в этой возрастной группе [14].

В субанализе исследования PLATO в старшей возрастной группе, как и во всей когорте пациентов, тикагрелор превосходил клопидогрел по эффективности. Частота кровотечений была выше у пациентов 75 лет и старше, принимавших тикагрелор при сравнении абсолютных значений, однако статистической значимости эта тенденция не получила [15].

Противоречащие PLATO результаты были получены в других исследованиях. В исследовании POPular AGE у пациентов с ИМбпСТ старше 70 лет ДАТТ с клопидогрелом не уступала в эффективности в предотвращении ишемических событий ДАТТ с тикагрелором, при этом в группе клопидогрела частота развития больших и малых кровотечений была значительно ниже (18 и 24% соответственно, ОР 0,71, 95% ДИ 0,54—0,94, $p=0,02$) [16]. По данным регистра SWEDENHEART у пациентов с ИМ 80 лет и старше, которые получали тикагрелор, частота развития ишемических осложнений была меньше, однако риск смерти был на 17% выше (ОР 1,17, 95% ДИ 1,03—1,32), а риск госпитализации по поводу кровотечения на 48% выше (ОР 1,48, 95% ДИ 1,25—1,76), чем у пациентов, получавших клопидогрел

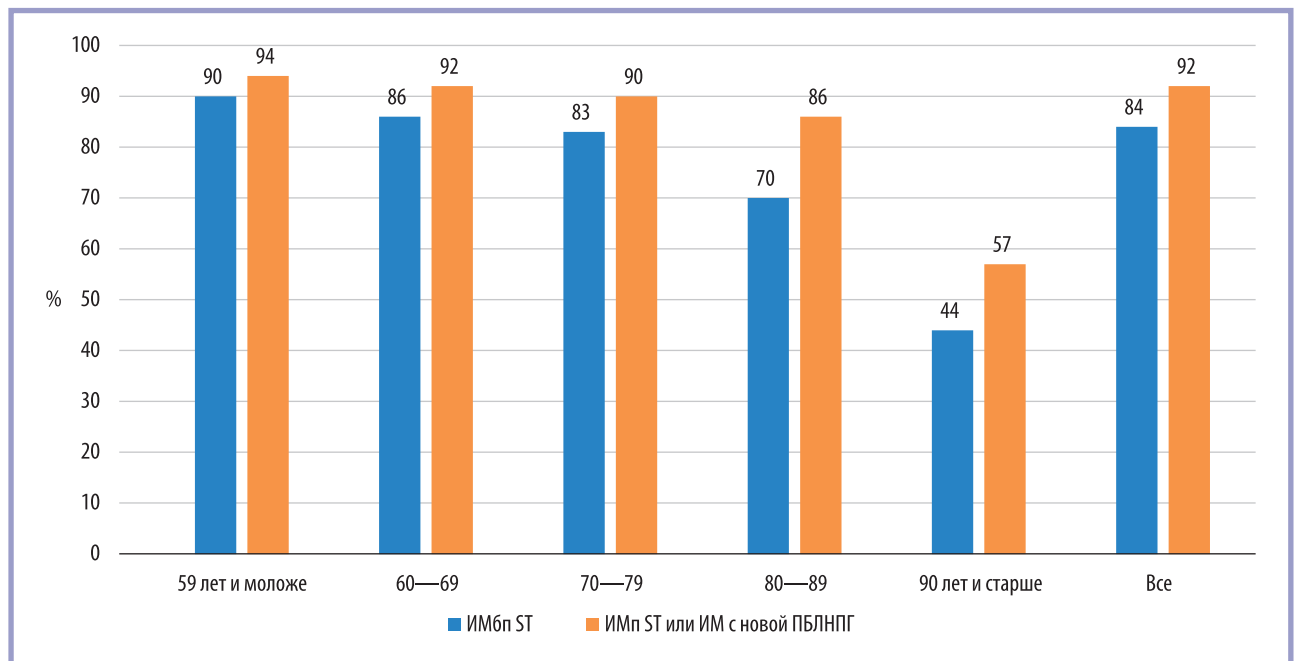


Рис. 4. Частота проведения чрескожного коронарного вмешательства у пациентов с ИМбпСТ и ИМнСТ в зависимости от возраста в группе пациентов, которым была выполнена коронароангиография.

ИМбпСТ — инфаркт миокарда без подъема сегмента ST; ИМнСТ — инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST; ПБЛНПГ — полная блокада левой ножки пучка Гиса.

Fig. 4. Incidence of percutaneous coronary interventions in NSTEMI and STEMI patients depending on age after coronary angiography.

[17]. Таким образом, принятие решения о выборе ингибитора P2Y₁₂ рецепторов должно быть индивидуальным для каждого пациента, основанным на оценке его ишемических и геморрагических рисков.

В наблюдательном исследовании, проведенном в Великобритании в 2015—2019 гг., также была отмечена тенденция к меньшему назначению пациентам 75 лет и старше с ИМ таких лекарственных препаратов, направленных на вторичную профилактику заболевания, по сравнению с более молодыми пациентами [18]. Обращает на себя внимание несколько меньшая частота назначения препаратов и по сравнению с РЕГИОН-ИМ. Так, частота назначения БАБ пациентам с ИМ 75 лет и старше в Великобритании составила 81% (по данным нашего регистра — 83% при ИМпСТ и 84% при ИМбпСТ), иАПФ и АРА II 81% (в РЕГИОН-ИМ 83% при ИМпСТ и 86% при ИМбпСТ), статины были назначены 86% (по данным нашего регистра — 93% при ИМпСТ и при ИМбпСТ).

При анализе данных регистра MINAP за 2006—2010 гг. также была отмечена тенденция к снижению частоты назначения лекарственной терапии ИМ с увеличением возраста старше 75 лет [19]. В РЕГИОН-ИМ пациентам пожилого возраста препараты назначались чаще. Так, в регистре MINAP АСК была назначена 78,5% пациентам 75—84 лет и 75,3% старше 85 лет (90% при ИМпСТ и 91% при ИМбпСТ в нашем регистре), статины назначались 80,7% пациентов 75—84 лет и 72,4% старше 85 лет, БАБ — 64,5% пациентов 75—84 лет и 58,4% >85 лет, иАПФ — 72% при ИМпСТ и 69% при ИМбпСТ в РЕГИОН-ИМ.

Особенности реперфузионного лечения (выбор стратегии лечения) ИМбпСТ у пациентов 75 лет и старше в РФ и за рубежом

По результатам систематического обзора и метаанализа с использованием индивидуальных данных участников (IPD-MA), в которых сравнивались инвазивная и консервативная стратегии лечения ИМбпСТ у пациентов пожилого возраста, в который были включены данные шести относительно небольших РКИ (Italian Elderly ACS, After Eighty, MOSCA, 80+ study, RINCAL, MOSCA-FRAIL), рутинная инвазивная стратегия была связана со значимым снижением риска развития повторного ИМ и срочной реваскуляризации, но не связана с существенной разницей в развитии смерти от всех причин и комбинированной конечной точки (смерть от всех причин и ИМ в течение одного года) [20]. Вышедшие позже данного метаанализа Kotanidis CP et al. результаты многоцентрового (48 центров Великобритании) перспективного РКИ SENIOR-RITA, в который были включены 1518 пациентов ≥75 лет с ИМбпСТ (средний возраст 82 года, женщины 45%, 32% пациентов с критериями «хрупкости»), также не продемонстрировали за время наблюдения (медиана 4,1 года) преимущество рутинной инвазивной стратегии (коронарография и реваскуляризация) перед консервативной терапией в отношении снижения смерти от сердечно-сосудистых причин (15,8 и 14,2% соответственно; ОР 1,11; 95% ДИ 0,86–1,44;) и развития повторного нефатального инфаркта миокарда (11,7 и 15%; ОР 0,75; 95% ДИ 0,57—0,99) у пациентов ≥75 лет [21].

В регистре РЕГИОН-ИМ 71,8% пациентов 75 лет и старше с ИМбпСТ подверглись КАГ, а 66,9% пациентов было проведено ЧКВ, что оказалось статистически значимо

реже, чем в группе пациентов 75 лет и старше с ИМпСТ (71,8 и 86,3% для КАГ, $p<0,000$; 66,9 и 84,1% для ЧКВ, $p<0,000$).

Для сравнения: в шведском регистре SWEDHEART в 2022 г. 68% пациентов 80 лет и старше с ИМбпСТ подверглись КАГ (54% женщин и 66% мужчин). В голландском исследовании POPular AGE также отмечалась высокая частота проведения КАГ (75%), и, несмотря на то что 88% этих пациентов имели значимое коронарное поражение, только 51% пациентов с ИМбпСТ 75 лет и старше после КАГ подверглись дальнейшей реваскуляризации (40% ЧКВ, 11% АКШ). Среди тех, кому выполнили КАГ, 62,6% имели многососудистое поражение [13]. Авторы объяснили выбор консервативной стратегии тем, что популяция старческого возраста считается подверженной высокому риску осложнений при инвазивной стратегии лечения. Тем не менее в POPular AGE показана значимо более высокая частота осложнений у пациентов, которых лечили консервативно, по сравнению с пациентами, которые подверглись реваскуляризации.

По данным международного регистра ACVC-EAPCI EORP NSTEMI пациентам старческого возраста также реже выполняли КАГ, чем более молодым пациентам (78,6 и 90,6%, $p<0,001$). В качестве причин невыполнения КАГ среди пациентов старческого возраста были названы отказ пациента от инвазивного вмешательства (27,5%) и такие факторы, повлиявшие на решение врачей, как преклонный возраст (27,4%), коморбидность (24,2%), хрупкость пациента (19,1%) и почечная недостаточность (13,4%). Среди пациентов, подвергшихся КАГ, пациенты старческого возраста чаще имели трехсосудистое, четырехсосудистое поражение и/или поражение ствола левой коронарной артерии (ЛКА) (49,7 и 34,1%, $p<0,001$) и реже подвергались реваскуляризации (63,6 и 76,9%, $p<0,001$) [11].

Особенности реперфузионного лечения ИМпСТ у пациентов 75 лет и старше

В исследовании РЕГИОН-ИМ 86,3% пациентов 75 лет и старше была выполнена КАГ. Наиболее распространенной стратегией лечения ИМпСТ среди пациентов 75 лет и старше, как и в общей популяции, являлось первичное ЧКВ (63%), далее по частоте следовала ФИС (12%) и изолированная ТЛТ (7%), при этом каждый пятый пациент с ИМпСТ старческого возраста не получил реперфузионного лечения. Согласно отчету регистра SWEDHEART от 2022 г. первичное ЧКВ получили 70% женщин 80 лет и старше и 74% мужчин 80 лет и старше с ИМпСТ, при этом 24% мужчинам и 28% женщинам этой возрастной группы не была выполнена реперфузия. По данным регистра International Survey of Acute Coronary Syndromes in Transitional Countries (ISACS-TC), в котором лишь 62,1% пациентов 75 лет и старше с ИМпСТ получили КАГ, клиническими факторами, связанными с недостаточным использованием КАГ, являлись женский пол (ОШ 0,77), наличие сопутствующих заболеваний (ОШ 0,91), анемия (ОШ 0,44) и поздняя госпитализация (ОШ 0,89) [22].

По данным РЕГИОН-ИМ в группе пациентов старческого возраста статистически значимо больше оказались пациент-ассоциированная задержка и время от появления симптомов до постановки диагноза и госпитализации. При этом системные задержки были схожи с группой более молодых пациентов. Это может объясняться атипичным ха-

рактором симптомов у пациентов 75 лет и старше, а также социальными факторами (пациенты старческого возраста значимо реже проживали с семьей в отличие от более молодых пациентов — 64,2 и 79,1% соответственно, $p < 0,000$), что подчеркивает важность просветительских мер в отношении населения.

Схожие данные получили авторы норвежского регистра **Norwegian Registry of Invasive Cardiology (NORIC)** (2013—2020 гг.), в который были включены данные 1400 пациентов с ИМпСТ 80 лет и старше (Ме возраста 84 года [81; 87]), подвергшиеся пЧКВ. Задержка времени до постановки диагноза также оказалась значимо больше в группе более пожилых пациентов (Ме времени «симптом-ЭКГ» 115 мин в группе 80 лет и старше и 90 мин в группе моложе 80 лет, $p < 0,0001$). Системная задержка в регистре NORIC была значимо больше в старшей возрастной группе (Ме времени «ЭКГ-проводник» в группе 80 лет и старше 81 мин [56,5; 110,0] и 75 мин [52; 104] в группе моложе 80 лет, $p < 0,0001$), однако меньше, чем в нашем регистре (Ме времени «ЭКГ-пЧКВ» 2 ч [1; 3]). Как и в нашем регистре, в NORIC преимущественно использовался радиальный доступ у 83% пациентов 80 лет и старше [23].

Тактика реваскуляризации у пациентов 75 лет и старше с острым ИМ и многососудистым поражением коронарного русла

По данным регистра РЕГИОН-ИМ частота многососудистого поражения среди пациентов 75 лет и старше оказалась значимо выше, чем у более молодых пациентов (75 и 62% соответственно; $p < 0,000$), что совпадает с данными зарубежных регистров. Так, частота многососудистого поражения (стеноз больше 70% как минимум в двух коронарных артериях) среди пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) 75 лет и старше в европейских и североамериканских регистрах составляет 50—60% [22]. Помимо многососудистого характера поражения коронарного русла пациенты старческого возраста характеризуются и другими признаками коронарной анатомии высокого риска: поражением ствола ЛКА, проксимальным поражением ПНА, бифуркационным поражением, хроническими тотальными окклюзиями, тяжелым кальцинозом (распространенность коронарного кальциноза среди пациентов 70 лет и старше составляет 67% среди женщин и 90% среди мужчин), протяженными поражениями (> 60 мм) [23].

Все перечисленные выше особенности, отсутствие надежных доказательных данных в отношении полной реваскуляризации затрудняет лечение пожилых пациентов с ИМ и многососудистым поражением коронарного русла. В рекомендациях ЕОК говорится, что перед выпиской из больницы у пациентов с ИМпСТ и многососудистым поражением следует рассмотреть рутинную реваскуляризацию поражений в не инфаркт-связанных артериях (не-ИСА) в течение 45 дней, независимо от возраста [4]. При ИМбпСТ в клинических руководствах ЕОК рекомендуется применять у пожилых пациентов те же интервенционные стратегии, что и у более молодых пациентов [4, 6].

В РКИ FIRE ($n=1445$, средний возраст 80 лет, 36,5% женщин) сравнивались тактика полной реваскуляризации под контролем оценки физиологической значимости стенозов в не-ИСА (во время индексного вмешательства или поэтапно в рамках индексной госпитализации) и стратегия

вмешательства только на ИСА при ИМпСТ и ИМбпСТ у пациентов 75 лет и старше с многососудистым поражением коронарного русла (минимум 1 поражение в не-ИСА с минимальным диаметром сосуда 2,5 мм и визуально оцененным 50—99% стенозом). Согласно результатам FIRE, при полной реваскуляризации, по сравнению со стентированием только ИСА, частота ишемических событий (совокупность смерти, ИМ, инсульта или коронарной реваскуляризации, обусловленной ишемией, в течение одного года после рандомизации) была ниже (5,7 и 21,0% соответственно; ОР 0,73, 95% ДИ 0,57—0,93, $p=0,01$). При этом частота достижения комбинированной конечной точки по безопасности (острое повреждение почек, инсульт или серьезное кровотечение) существенно не различалась в группах лечения (ОР 1,11; 95% ДИ 0,89—1,37; $p=0,37$). Однако у исследования есть ограничения: открытый дизайн, невозможность экстраполяции результатов на полную реваскуляризацию без оценки функциональной значимости стенозов [24].

По данным самого крупного на данный момент метаанализа EARTH-STEMI с использованием индивидуальных данных 1733 пациентов из 7 РКИ (COMPLETE, FIRE, FULL REVASC, DANAMI3-PRIMULTI, Compare-Acute, CvLPRIT, Trial of 100 diabetic patients), посвященного изучению полной реваскуляризации при ИМпСТ у пациентов с многососудистым поражением 75 лет и старше, полная реваскуляризация была связана со значимым снижением достижения первичной комбинированной конечной точки (смерть, повторный ИМ и коронарная реваскуляризация, обусловленная ишемией) только до 4 лет наблюдения (ОР 0,78; 95% ДИ 0,63—0,96), но преимущество не показано при дальнейшем наблюдении (ОР 0,83; 95% ДИ 0,69—1,01). Также полная реваскуляризация значительно снизила частоту вторичной комбинированной конечной точки (сердечно-сосудистая смерть или ИМ) при самом длительном доступном сроке наблюдения — 6,2 года (Ме 2,5 [1,0—3,8] года) (ОР 0,76; 95% ДИ 0,58—0,99). При этом частота смерти при долгосрочном наблюдении не отличалась в группах вмешательства на ИСА и полной реваскуляризации [25].

Согласно испанскому регистру ESTROFA MI +75, в который были включены 1830 пациентов 75 лет и старше с ИМпСТ и многососудистым поражением коронарного русла, подвергшиеся пЧКВ, 46% пациентам провели полную реваскуляризацию, причем 51% пациентов во время индексной процедуры [26].

В регистре РЕГИОН-ИМ большинству пациентов с многососудистым поражением коронарного русла как 75 лет и старше, так и моложе 75 лет в индексную госпитализацию выполнили ЧКВ только на ИСА. При этом у пациентов 75 лет и старше с ИМпСТ чаще, чем у пациентов с ИМбпСТ проводилось ЧКВ только на ИСА (59 и 76%, $p < 0,000$).

Госпитальные исходы пациентов с ИМ 75 лет и старше

В регистре РЕГИОН-ИМ госпитализация пациентов с ИМ 75 лет и старше значимо чаще, чем пациентов моложе 75 лет, осложнилась кардиогенным шоком (2 и 5%, $p < 0,0001$), левожелудочковой недостаточностью (2 и 6%, $p < 0,0001$). По европейским данным, кардиогенный шок, обусловленный острым ИМ, развивался чаще, чем в нашем регистре — больше чем у 10% пациентов старше 75 лет. При этом по сравнению с более молодыми пациентами у пациентов 75 лет и старше кардиогенный шок развивается зна-

чимо чаще как при ИМпСТ (10,8 и 3,9%, $p<0,0001$), так при ИМбпСТ (4,6 и 1,8%, $<0,0001$) [27].

Госпитальная летальность у пациентов 75 лет и старше с ИМ в регистре РЕГИОН-ИМ остается высокой и практически в четыре раза превышает госпитальную летальность у пациентов младше 75 лет (11,2 и 2,6%, $p<0,000$). По данным ретроспективного одноцентрового наблюдательного исследования в Рязанской области (с 1 января 2020 г. по 31 декабря 2021 г.) госпитальная летальность пациентов с ИМ 75 лет и старше достигала еще более высоких значений — 22,2% [28].

Как и в регистре РЕГИОН-ИМ, в международном регистре ACVC-EAPCI EORP NSTEMI пациенты с ИМбпСТ старческого возраста характеризовались большей, чем у более молодых пациентов, частотой госпитальной острой сердечной недостаточности (15,0 и 8,4%, $p<0,001$) и госпитальной летальности (3,4 и 1,3%, $p<0,001$, $p<0,001$ соответственно) [10]. При этом госпитальная летальность при ИМбпСТ в регистре ACVC-EAPCI EORP NSTEMI была меньше, чем в нашем регистре (3,4 и 7,4% соответственно). Частота развития кровотечений в ACVC-EAPCI EORP NSTEMI в отличие от нашего регистра различалась в возрастных группах и была больше в группе 75 лет и старше (2,8 и 1,3%, $p=0,006$).

Госпитальная летальность пациентов с ИМпСТ 75 лет и старше в РЕГИОН-ИМ составила 13,4%, что больше, чем в зарубежных регистрах, где госпитальная летальность составляет приблизительно 4—12% [4, 29].

При сравнении госпитальной летальности пациентов старческого возраста с ИМбпСТ и ИМпСТ в нашем

регистре был выявлен следующий факт: несмотря на более частую коморбидность, меньшую частоту проведения КАГ и ЧКВ у пациентов с ИМбпСТ по сравнению ИМпСТ, госпитальная летальность оказалась значимо ниже (7,4 и 13,4%, $p<0,000$). При этом, по данным литературы, среднесрочная и долгосрочная летальность при ИМбпСТ сопоставима с таковой у пациентов с ИМпСТ [4].

Заключение

По данным регистра РЕГИОН-ИМ пациенты с ИМ 75 лет и старше в РФ характеризуются выраженной коморбидностью (СД, ХСН, ФП, ИМ в анамнезе и т.д.). Пациенты старческого возраста реже получают инвазивное лечение и предписанные препараты, хотя в отношении терапии различия незначительны. У пациентов старческого возраста намного хуже госпитальный прогноз, в несколько раз выше летальность, значимо больше пациент-ассоциированная задержка реперфузии и время «симптом-диагноз» и «симптом-госпитализация». Это может объясняться атипичностью симптомов, ментальными проблемами, а также социальными факторами. Пациенты старческого возраста с ИМ представляют собой группу очень высокого риска, что диктует необходимость активного и одновременно внимательного и взвешенного подхода на всех этапах лечения.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2023). World Population Ageing 2023: Challenges and opportunities of population ageing in the least developed countries. UN DESA/POP/2023/TR/NO.5.
- Lawless M, Damluji A, Dirjayanto VJ, Mills G, Pompei G, Rubino F, Kunadian V. Differences in treatment and clinical outcomes in patients aged ≥ 75 years compared with those aged < 74 years following acute coronary syndromes: a prospective multicentre study. *Open Heart* 2023;10:e002418. DOI:10.1136/openhrt-2023-002418.
- Mehta SR, Wood DA, Storey RF, Mehra R, Bainey KR, Nguyen H, Meeks B, Di Pasquale G, López-Sendón J, Faxon DP, Mauri L, Rao SV, Feldman L, Steg PG, Avezum A, Sheth T, Pinilla-Echeverri N, Moreno R, Campo G, Wrigley B, Kedev S, Sutton A, Oliver R, Rodés-Cabau J, Stanković G, Welsh R, Lavi S, Cantor WJ, Wang J, Nakamya J, Bangdiwala SI, Cairns JA. Complete Revascularization with Multivessel PCI for Myocardial Infarction. *New England Journal of Medicine*. 2019; 381: 1411—1421. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1907775>
- Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A, Claeys MJ, Dan GA, Dweck MR, Galbraith M, Gilard M, Hinterbuchner L, Janowska EA, Jüni P, Kimura T, Kunadian V, Leosdottir M, Lorusso R, Pedretti RFE, Rigopoulos AG, Rubini Gimenez M, Thiele H, Vranckx P, Wasmann S, Wenger NK, Ibanez B, ESC Scientific Document Group, ESC Scientific Document Group. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes: Developed by the task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). *European Heart Journal*. 2023; 44 (38): 3720—3826. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>
- Российское кардиологическое общество (РКО) Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(11):4103. <https://doi.org/10.15829/29/1560-4071-2020-4103>
- Барбараш О.Л., Дупляков Д.В., Затеишиков Д.А., Панченко Е.П., Шахнович Р.М., Явлов И.С., Яковлев А.Н., Абугов С.А., Алякин Б.Г., Архипов М.В., Васильева Е.Ю., Галаявич А.С., Ганюков В.И., Гиляревский С.Р., Голубев Е.П., Голухова Е.З., Грацианский Н.А., Карпов Ю.А., Космачева Е.Д., Лопатин Ю.М., Марков В.А., Никулина Н.Н., Певзнер Д.В., Погосова Н.В., Протопопов А.В., Скрипник Д.В., Терешенко С.Н., Устюгов С.А., Хрипун А.В., Шалаев С.В., Шпектор А.В., Якушин С.С. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(4):4449. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4449>
- Roffi M and Mukherjee D. Treatment—risk paradox in acute coronary syndromes. *European Heart Journal*. 2018; 39, 3807–3809. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy577>
- Бойцов С.А., Шахнович Р.М., Эрлих А.Д., Терешенко С.Н., Кукава Н.Г., Рытова Ю.К., Певзнер Д.В., Рейтблат О.М., Константинов С.Л., Клеткина А.С., Ширикова Г.А., Недбайкин А.М., Борисова Т.В., Макаров С.А., Чеснокова Л.Ю., Быков А.Н., Шилко Ю.В., Николаев Д.С., Истомина Т.А., Еремин С.А., Рома И.В., Платонов Д.Ю., Рабинович Р.М., Веселова Н.А., Урванцева И.А., Залотоцкая Ю.И., Костина Г.В., Потапова А.Н., Дубровина Я.А., Щедрова Ю.А., Содномова Л.Б., Донирова Ю.С., Хлудева Е.А., Хегя Д.В., Иванов К.И., Степанова Н.В., Филиппов Е.В., Мосейчук К.А., Девятова Л.С., Колчева Ю.Г., Рачкова С.А., Назарова О.А., Меньшикова И.Г., Погорелова Н.А., Санабасова Г.К., Азарин О.Г., Свиридова А.В., Зязина В.О., Илямакова Н.А., Куклина Ю.А., Пронин А.А., Вайнштейн И.В., Устюгов С.А., Анохина А.Р., Гиндлер А.И., Шепинова Л.В., Григорьева Т.В., Мельник И.И., Сотникова М.И., Калашникова М.В., Храмова Н.А., Медведева Н.А., Вахрамова М.В., Белоусов О.В., Доронкина О.А., Репринцева Н.В., Комаров А.В.,

- Лебедев С.В., Бельская Е.В. Регистр острого инфаркта миокарда. РЕГИОН-ИМ — Российский РЕГИСТР Острого иНфаркта миокарда. *Кардиология*. 2021;61(6):41–51.
- Boytsov SA, Shakhnovich RM, Erlikh AD, Tereschenko SN, Kukava NG, Rytova YK, Pevsner DV, Reitblat OM, Konstantinov SL, Kletkina AS, Shirikova GA, Nedbaikin AM, Borisova TV, Makarov SA, Chesnokova LY, Bykov AN, Shilko Yu.V., Nikolaev DS, Istomina TA, Eremin SA, Romakh IV, Platonov D.Yu., Rabinovich RM, Veselova NA, Urvantseva IA, Zalototskaya YuI, Kostina GV, Potapova AN, Dubrovina YaA, Shedrova YuA, Sodnomova LB, Donirova YS, Hkludeeva EA, Khegya DV, Ivanov KI, Stepanova NV, Philippov EV, Moseychuk KA, Devyatova LS, Kolcheva YuG, Rakhkova SA, Nazarova OA, Menshikova IG, Pogorelova NA, Sanabasova GK, Azarin OG, Sviridova AV, Zyazina VO, Ilyamakova NA, Kuklina Yu.A., Proinin AA, Vajnshtejn IV, Ustyugov SA, Anohina AR, Gindler AI, Shchepinova LV, Grigoreva TV, Melnik II, Sotnikova MI, Kalashnikova MV, Khrantsova NA, Medvedeva NA, Vahraikova MV, Belousov OV, Doronkina OA, Reprinceva NV, Komarov AV, Lebedev SV, Belskaya EV. Registry of Acute Myocardial Infarction. REGION-IM — Russian Registry of Acute Myocardial Infarction. *Kardiologiya*. 2021;61(6):41–51. (In Russ.)
<https://doi.org/10.18087/cardio.2021.6.n1595>
9. Эрлик А. Д., Грацианский Н. А. от имени участников регистра РЕКОРД3. Российский регистр острого коронарного синдрома «РЕКОРД3». Характеристика пациентов и лечение до выписки из стационара. *Кардиология*. 2016;(4):1624.
 Erlich AD, Gratsiansky NA. On behalf of the participants of the RECORD3 registry. Russian registry of acute coronary syndrome “RECORD3”. Characteristics of patients and treatment before discharge from hospital. *Kardiologiya*. 2016;(4):1624. (In Russ.).
10. Dorobantu M, Călmăc L, Bogdan A, Bătăiță V, Drăgoescu B, Radu A, Marinescu M, Arvanitopol S, Tatu-Chițoiu G, Niculescu R. Particularities in coronary revascularization in elderly patients presenting with ST segment elevation acute myocardial infarction (STEMI). *Cor et Vasa*. 2014; 56(4): e342–e347.
<https://doi.org/10.1016/j.crvasa.2014.06.005>
11. Nadarajah R, Ludman P, Laroche C, et al. Presentation, care, coronary intervention and outcomes of patients with NSTEMI according to age: insights from the international prospective ACVC-EAPCI EORP NSTEMI registry. *Age and Ageing*. Volume 53, Issue 8, August 2024, afae179.
<https://doi.org/10.1093/ageing/afae179>
12. Rondano E, Bertolazzi M, Galluzzo A, Maltese L, Caccianotti P, Macciò S, Mazza S, Ruocco MVD, Favretto S, Occhetta E, Rametta F. Effectiveness and safety of antithrombotic strategies in elderly patients with acute myocardial infarction. *World J Cardiol*. 2020;12(11):513–525.
<https://doi.org/10.4330/wjcv.v12.i11.513>
13. Gimbel ME, Chan Pin Yin DRPP, van den Broek WWA, Hermanides RS, Kauer F, Tavenier AH, Schellings D, Brinckman SL, The SHK, Stool MG, Heestermans TACM, Rasoul S, Emans ME, van de Wetering M, van Bergen PFMM, Walhout R, Nicastia D, Aksoy I, van 't Hof A, Knaapen P, Botman CJ, Liem A, de Nooijer C, Peper J, Kelder JC, Ten Berg JM. Treatment of elderly patients with non-ST-elevation myocardial infarction: the nationwide POPular age registry. *Neth Heart J*. 2024 Feb;32(2):84–90.
<https://doi.org/10.1007/s12471-023-01812-0>
14. Wiviott SD, Braunwald E, McCabe CH, Montalescot G, Ruzyllo W, Gotlib S, Neumann FJ, Ardissino D, De Servi S, Murphy SA, Riesmeyer J, Weerakkody G, Gibson CM, Antman EM; TRITON-TIMI 38 Investigators. Prasugrel versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 2007 Nov 15;357(20):2001–15.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa0706482>
15. Husted S, James S, Becker RC, Horrow J, Katus H, Storey RF, Cannon CP, Heras M, Lopes RD, Morais J, Mahaffey KW, Bach RG, Wojdyla D, Walentin L; PLATO study group. Ticagrelor versus clopidogrel in elderly patients with acute coronary syndromes: a substudy from the prospective randomized PLATelet inhibition and patient Outcomes (PLATO) trial. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2012;5(5):680–8.
<https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.111.964395>
16. Gimbel M, Qaderan K, Willemssen L, Hermanides R, Bergmeijer T, de Vrey E, Heestermans T, Tjon Joe Gin M, Waalewijn R, Hofma S, den Hartog F, Jukema W, von Birgelen C, Voskuil M, Kelder J, Deneer V, Ten Berg J. Clopidogrel versus ticagrelor or prasugrel in patients aged 70 years or older with non-ST-elevation acute coronary syndrome (POPular AGE): the randomised, open-label, non-inferiority trial. *Lancet*. 2020;395(10233):1374–1381.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30325-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30325-1)
17. Szummer K, Montez-Rath ME, Alfredsson J, Erlinge D, Lindahl B, Hofmann R, Ravn-Fischer A, Svensson P, Jernberg T. Comparison Between Ticagrelor and Clopidogrel in Elderly Patients With an Acute Coronary Syndrome: Insights From the SWEDHEART Registry. *Circulation*. 2020;142(18):1700–1708.
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050645>
18. Lawless M, Damluji A, Dirjayanto VJ, Mills G, Pompei G, Rubino F, Kunadian V. Differences in treatment and clinical outcomes in patients aged ≥75 years compared with those aged ≤74 years following acute coronary syndromes: a prospective multicentre study. *Open Heart*. 2023;10(2):e002418.
<https://doi.org/10.1136/openhrt-2023-002418>
19. Zaman MJ, Stirling S, Shepstone L, Ryding A, Flather M, Bachmann M, Myint PK. The association between older age and receipt of care and outcomes in patients with acute coronary syndromes: a cohort study of the Myocardial Ischaemia National Audit Project (MINAP). *Eur Heart J*. 2014 Jun 14;35(23):1551–8.
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehu039>
20. Kotanidis CP, Mills GB, Bendz B, et al. Invasive vs. conservative management of older patients with non-ST-elevation acute coronary syndrome: individual patient data meta-analysis. *European Heart Journal*, Volume 45, Issue 23, 14 June 2024, Pages 2052–2062.
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae151>
21. Kunadian V, Mossop H, Shields C, Bardgett M, Watts P, Teare MD, Pritchard J, Adams-Hall J, Runnett C, Ripley DP, Carter J, Quigley J, Cooke J, Austin D, Murphy J, Kelly D, McGowan J, Veerasamy M, Felmeden D, Contractor H, Mutgi S, Irving J, Lindsay S, Galasko G, Lee K, Sultan A, Dastidar AG, Hussain S, Haq IU, de Belder M, Denvir M, Flather M, Storey RF, Newby DE, Pocock SJ, Fox KAA; British Heart Foundation SENIOR-RITA Trial Team and Investigators. Invasive Treatment Strategy for Older Patients with Myocardial Infarction. *N Engl J Med*. 2024 Nov 7;391(18):1673–1684.
<https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2407791>
22. Călmăc L, Bătăiță V, Ricci B, Vasiljevic Z, Kedev S, Gustiene O, Trinicic D, Knežević B, Miličić D, Dilic M, Manfrini O, Cenko E, Badimon L, Bugiardin R, Scafa-Udriște A, Tăutu O, Dorobantu M. Factors associated with use of percutaneous coronary intervention among elderly patients presenting with ST segment elevation acute myocardial infarction (STEMI): Results from the ISACS-TC registry. *Int J Cardiol*. 2016;217 Suppl:S21–6.
<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.06.227>
23. Larsen AI, Løland KH, Hovland S, Bleie Ø, Eek C, Fossum E, Trovik T, Juliebo V, Hegbom K, Moer R, Larsen T, Uchto M, Rotevatn S. Guideline-Recommended Time Less Than 90 Minutes From ECG to Primary Percutaneous Coronary Intervention for ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Is Associated with Major Survival Benefits, Especially in Octogenarians: A Contemporary Report in 11 226 Patients from NORIC. *J Am Heart Assoc*. 2022;11(17):e024849.
<https://doi.org/10.1161/JAHA.122.024849>
24. Biscaglia S, Guiducci V, Escaned J, Moreno R, Lanzillotti V, Santarelli A, Cerrato E, Sacchetta G, Jurado-Roman A, Menozzi A, Amat Santos I, Diez GJ JL, Ruozzi M, Barbierato M, Fileti L, Picchi A, Lodolini V, Biondi-Zoccai G, Maietti E, Pavasini R, Cimaglia P, Tumscitz C, Erriquez A, Penzo C, Colaiori I, Pignatelli G, Casella G, Iannopollo G, Menozzi M, Varbella F, Caretta G, Dudek D, Barbato E, Tebaldi M, Campo G; FIRE Trial Investigators. Complete or Culprit-Only PCI in Older Patients with Myocardial Infarction. *N Engl J Med*. 2023;389(10):889–898.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2300468>
25. Campo G, Böhm F, Engström T, Smits PC, Elgendy IY, McCann GP, Wood DA, Serenelli M, James S, Hofsten DE, Boxm-de Klerk BM, Banning A, Cairns JA, Pavasini R, Stankovic G, Kala P, Kelbæk H, Barbato E, Srdanovic I, Hamza M, Banning AS, Biscaglia S, Mehta S. Complete Versus Culprit-Only Revascularization in Older Patients With ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction: An Individual Patient Meta-Analysis. *Circulation*. 2024;150(19):1508–1516.
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.124.071493>
26. de La Torre Hernandez JM, Gomez Hospital JA, Baz JA, Brugaletta S, Perez de Prado A, Linares JA, Lopez Palop R, Cid B, Garcia Camarero T, Diego A, Gutierrez H, Fernandez Diaz JA, Sanchis J, Alfonso F, Blanco R, Botas J, Navarro Cuartero J, Moreu J, Bosa F, Vegas JM, Elizaga J, Arrebola AL, Hernandez F, Salvatella N, Monteagudo M, Gomez Jaume A, Carrillo X, Martin Reyes R, Lozano F, Rumoroso JR, Andraha L, Dominguez AJ. Multivessel disease in patients over 75 years old with ST elevated myocardial infarction. Current management strategies and related clinical outcomes in the ESTROFA MI+75 nation-wide registry. *Cardiovasc Revasc Med*. 2018;19(5 Pt B):580–588.
<https://doi.org/10.1016/j.carrev.2017.12.004>
27. Blumer V, Kanwar MK, Barnett CF, Cowger JA, Damluji AA, Farr M, Goodlin SJ, Katz JN, McIlvennan CK, Sinha SS, Wang TY; American Heart Association Cardiovascular Disease in Older Populations Committee of the Council on Clinical Cardiology and Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Quality of Care and Outcomes Research; and Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia. Cardiogenic Shock in Older Adults: A Focus on Age-Associated Risks and Approach to Manage-

- ment: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2024;149(14):e1051-e1065. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001214>
28. Тишкина И.Е., Кулешова Т.М., Фролова М.А., Переверзева К.Г., Якушин С.С. Инфаркт миокарда у лиц 75 лет и старше: факторы, влияющие на госпитальную летальность. *Российский кардиологический журнал*. 2024;29(3):5629.
Tishkina IE, Kuleshova TM, Frolova MA, Pereverzeva KG, Yakushin SS. Myocardial infarction in persons aged ≥75 years: factors influencing in-hospital mortality. *Russian Journal of Cardiology*. 2024;29(3):5629. (In Russ.).
Riehle L, Gothe RM, Ebbinghaus J, Maier B, Bruch L, Röhnisch JU, Schühlen H, Fried A, Stockburger M, Theres H, Dreger H, Leistner DM, Landmesser U, Fröhlich GM. Implementation of the ESC STEMI guidelines in female and elderly patients over a 20-year period in a large German registry. *Clinical Research in Cardiology*. 2023; 112(9), 1240-1251. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2024-5629>
29. Riehle L, Gothe RM, Ebbinghaus J, Maier B, Bruch L, Röhnisch JU, Schühlen H, Fried A, Stockburger M, Theres H, Dreger H, Leistner DM, Landmesser U, Fröhlich GM. Implementation of the ESC STEMI guidelines in female and elderly patients over a 20-year period in a large German registry. *Clinical Research in Cardiology*. 2023; 112(9), 1240-1251. <https://doi.org/10.1007/s00392-023-02165-9>

Поступила 09.02.2025

Received 09.02.2025

Принята к публикации 14.02.2025

Accepted 14.02.2025