https://russjcardiol.elpub.ru
doi:10.15829/1560-4071-2020-3796

ISSN 1560-4071 (print)
ISSN 2618-7620 (online)

Влияние поздней реваскуляризации инфаркт-ответственной коронарной артерии на прогноз при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST

Фролов А. А.[1], Кузьмичев К. В.[2], Починка И. Г.[1,2], Шарабрин Е. Г.[2], Савенков А. Г.[1]

Цель. Оценить влияние реваскуляризации инфаркт-ответственной коронарной артерии (ИОА) за пределами 48 ч от начала ангинозного статуса на прогноз при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST).

Материал и методы. Из 1172 пациентов, поступивших в "ГКБ № 13" в 2018г с диагнозом ИМпST, в ретроспективное исследование включено 43 пациента (4%). Критериями включения были госпитализация за пределами 48 ч от начала симптомов, отсутствие клинических признаков ишемии миокарда, сохраняющаяся полная окклюзия ИОА по данным ангиографии. Средний возраст исследуемых составил 61,3±10,6 год, 34 (79%) мужчины и 9 (21%) женщин. В зависимости от выбранной лечебной тактики выделены группы чрескожного коронарного вмешательства ("ЧКВ", n=22) и медикаментозной терапии ("МТ", n=21). Группы не различались по основным показателям, кроме выраженности коронарного атеросклероза по SYNTAX score: 14,0 [11,0;19,5] баллов в группе "ЧКВ" по сравнению с 26,0 [16,5;31,0] баллами в группе "МТ", p=0,009. На момент окончания стационарного лечения пациентам выполняли эхокардиографию. В ходе госпитализации и в течение 12 мес. после нее отслеживали развитие смерти и инфаркта миокарда.

Результаты. На госпитальном этапе скончались 2 пациента (4,7%; в каждой группе по одному, p=1,00). Рецидивирующих госпитальных инфарктов зарегистрировано не было. Фракция выброса левого желудочка в группе "ЧКВ" составила 50 [46;54]%, в группе "МТ" — 43 [38;50]%, p=0,01. Из 43 включенных пациентов отследить отдаленные исходы удалось у 32 (74%). Среди них в инвазивной группе умер 1 (5,8%) больной, в группе консервативного лечения скончались 6 (33,3%) пациентов, p=0,04. Суммарно смерть или вновь развившийся инфаркт миокарда в группе "ЧКВ" отмечены у 2 (12%) больных, в группе "МТ" у 5 (33%), p=0,14.

Заключение. Реваскуляризация полностью окклюзированной ИОА у стабильных больных ИМпST за пределами 48 ч от начала симптомов ассоциирована с более высокой фракцией выброса левого желудочка на госпитальном этапе и снижением частоты смерти в течение 12 мес.

Ключевые слова: инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, поздняя реваскуляризация, чрескожное коронарное вмешательство, инфаркт-ответственная коронарная артерия.

Отношения и деятельность: нет.

[1]ГБУЗ НО Городская клиническая больница № 13 Автозаводского района, Нижний Новгород; [2]ФГБОУ ВО Приволжский исследовательский медицинский университет Минздрава России, Нижний Новгород, Россия.

Фролов А. А.* — к.м.н., врач рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения, ORCID: 0000-0001-7228-7563, Кузьмичев К. В. — студент 6 курса, ORCID: 0000-0002-1513-0313, Починка И. Г. — к.м.н., зав. кардиологическим отделением; доцент кафедры эндокринологии и внутренних болезней, ORCID: 0000-0001-5709-0703, Шарабрин Е. Г. — д.м.н., профессор кафедры рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения, ORCID: 0000-0001-5326-7233, Савенков А. Г. — зав. отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения, ORCID: 0000-0003-2990-4495.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): frolov-al-al@yandex.ru

ДАТТ — двойная антитромбоцитарная терапия, ИМ — инфаркт миокарда, ИМпST — инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, ИОА — инфаркт-ответственная коронарная артерия, ЛЖ — левый желудочек, МТ — медикаментозная терапия, ФК — функциональный класс, ХСН — хроническая сердечная недостаточность, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, MACE — серьезные нежелательные кардиальные события (от англ. major adverse cardiac events).

Рукопись получена 18.03.2020
Рецензия получена 14.04.2020
Принята к публикации 21.04.2020

CC BY 4.0

Для цитирования: Фролов А. А., Кузьмичев К. В., Починка И. Г., Шарабрин Е. Г., Савенков А. Г. Влияние поздней реваскуляризации инфаркт-ответственной коронарной артерии на прогноз при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(8):3796. doi:10.15829/1560-4071-2020-3796

Effect of late culprit coronary artery revascularization on prognosis of patients with ST-elevation myocardial infarction

Frolov A. A.[1], Kuzmichev K. V.[2], Pochinka I. G.[1,2], Sharabrin E. G.[2], Savenkov A. G.[1]

Aim. To evaluate the effect of culprit coronary artery revascularization after 48 hours from the symptoms' onset on the prognosis of patients with ST-elevation myocardial infarction (STEMI).

Material and methods. Of the 1172 patients admitted to City Clinical Hospital № 13 in 2018 due to STEMI, 43 patients (4%) were included in the retrospective study. There were following inclusion criteria: hospitalization after 48 hours from the symptoms' onset, no clinical signs of myocardial ischemia, and complete coronary artery occlusion according to angiography. The mean age of the subjects was 61,3±10,6 years, 34 (79%) men and 9 (21%) women. The subjects were divided into two groups: group 1 (n=22) — management with percutaneous coronary intervention (PCI), group 2 (n=21) — management with medications. The groups differ only in the severity of coronary atherosclerosis according to SYNTAX score: group 1 — 14,0 [11.0; 19.5], group 2 — 26,0 [16,5; 31,0] (p=0,009). At the end of inpatient treatment, patients underwent echocardiography. Death and myocardial infarction were monitored during hospitalization and for 12 months after discharge.

Results. During hospitalization, 2 patients died (4,7%; one in each group, p=1,00). No recurrent MI were reported. The left ventricular ejection fraction in the PCI group was 50 [46; 54] %, in the group with drug therapy — 43 [38; 50] % (p=0,01). Out of 43 included patients, long-term outcomes were followed up in 32 (74%). Among them, 1 (5,8%) patient died in group 1, 6 (33,3%) patients — in group 2 (p=0,04). In total, death or recurrent MI in the first group was observed in 2 (12%) patients, in the second group — in 5 (33%) patients (p=0,14).

Conclusion. Revascularization of a fully occluded culprit coronary artery in stable patients with STEMI after 48 hours of symptoms' onset is associated with a higher inhospital left ventricular ejection fraction and a decrease in 12-month mortality.

Key words: ST-elevation myocardial infarction, late revascularization, percutaneous coronary intervention, culprit coronary artery.

Relationships and Activities: none.

[1]City Clinical Hospital № 13, Nizhny Novgorod; [2]Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia.

Frolov A. A.* ORCID: 0000-0001-7228-7563, Kuzmichev K. V. ORCID: 0000-0002-1513-0313, Pochinka I. G. ORCID: 0000-0001-5709-0703, Sharabrin E. G. ORCID: 0000-0001-5326-7233, Savenkov A. G. ORCID: 0000-0003-2990-4495.

*Corresponding author:
frolov-al-al@yandex.ru

Received: 18.03.2020 **Revision Received:** 14.04.2020 **Accepted:** 21.04.2020

For citation: Frolov A. A., Kuzmichev K. V., Pochinka I. G., Sharabrin E. G., Savenkov A. G. Effect of late culprit coronary artery revascularization on prognosis of patients with ST-elevation myocardial infarction. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(8):3796. (In Russ.) doi:10.15829/1560-4071-2020-3796

Выполнение чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) в максимально ранние сроки от начала ангинозного статуса является обязательным этапом современной лечебной стратегии при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) [1]. Проведение ЧКВ в течение первых 12 ч ассоциировано с наилучшим прогнозом, однако реализации данной лечебной тактики препятствуют различные социальные и логистические проблемы, которые сохраняются несмотря на предпринимаемые усилия. По данным разных авторов ~35% пациентов поступают в больницу за пределами 12-часового терапевтического окна [2]. Проблему позднего выполнения ЧКВ частично позволяет решить догоспитальная системная тромболитическая терапия, однако фармакоинвазивная стратегия также имеет временные ограничения [1].

Согласно современным клиническим рекомендациям, за пределами оптимального 12-часового окна выделяют еще два временных интервала: 12-48 ч и >48 ч. Считается, что реваскуляризация инфаркт-ответственной коронарной артерии (ИОА) у стабильных больных в течение первых 2 суток во многих случаях оправданна, а в более поздние сроки не рекомендована [3]. В условиях сохраняющейся ишемии выполнение ЧКВ обосновано вне зависимости от времени, прошедшего с начала симптомов [3].

Основу описанной стратегии во многом определили 2 крупных рандомизированных клинических исследования: BRAVE-2 (2005г) [4] и Occluded Artery Trial (2006г) [5, 6]. Однако за время, прошедшее с момента их окончания, реальная клиническая практика претерпела существенные изменения, что ставит под вопрос актуальность сделанных в них выводов. Относительно низкий интерес научного сообщества к проблеме поздней реперфузии и отсутствие крупных актуальных исследований, вероятно, можно объяснить тем, что в течение последних 15 лет логистика лечения ИМпST была существенно улучшена, что привело к значительному снижению числа поздно поступающих пациентов [7]. Несмотря на это, некоторые больные продолжают госпитализироваться в интервенционный стационар за пределами 48 ч от начала ангинозного статуса [2, 8], что свидетельствует о сохраняющейся актуальности данной научной проблемы.

В настоящей статье представлен ретроспективный анализ результатов поздней реваскуляризации стабильных пациентов с ИМпST в рутинной практике крупного ЧКВ-центра, проводятся разбор существующей доказательной базы по теме работы и оценка имеющихся перспектив в вопросе изменения текущей лечебной тактики.

Цель: оценить влияние реваскуляризации ИОА за пределами 48 ч от начала ангинозного статуса на прогноз при ИМпST.

Материал и методы

Проведено одноцентровое ретроспективное исследование. Критериями включения были: 1) подтвержденный ИМпST, 2) поступление в рентгеноперационную для выполнения селективной коронарографии за пределами 48 ч от начала ангинозного статуса, 3) отсутствие клинических и электрокардиографических признаков сохраняющейся ишемии, 4) ангиографически подтвержденная полная окклюзия ИОА (TIMI flow grade 0-1). Исключали больных с острой левожелудочковой недостаточностью и терминальной сопутствующей патологией. Из 1172 больных, поступивших в ГБУЗ НО “ГКБ № 13 Автозаводского района города Нижнего Новгорода” в 2018г с диагнозом ИМпST, вышеперечисленным критериям соответствовали 43 пациента (4%). Диагноз инфаркт миокарда (ИМ) ставился на основании “Четвертого универсального определения ИМ” [9]. Средний возраст обследованных составил 61,3±10,6 лет, из них было 34 (79%) мужчины и 9 (21%) женщин. Сахарный диабет отмечен у 10 (23%) больных, предшествующий ИМ у 5 (12%). Предшествующей реваскуляризации миокарда не было ни у одного пациента.

Системная тромболитическая терапия не применялась ни в одном случае. Все пациенты получали терапию актуальными блокаторами $P2Y_{12}$ рецепторов тромбоцитов с использованием рекомендованных нагрузочных доз. При поступлении оценивались показатели гемодинамики, выполнялись электрокардиография и лабораторное тестирование в соответствии с современными стандартами. Норма для тро-

понина I составила <0,1 нг/мл. По данным электрокардиографии Q-образующий ИМ был отмечен у 32 (74%) больных.

Медиана поступления больных на коронарографию составила 99,0 [72,5;239,0] ч от начала ангинозного статуса. У 22 (51%) больных причиной задержки было позднее обращение, у 21 (49%) несвоевременное направление в сосудистый центр из другого медицинского учреждения. Выраженность атеросклеротического поражения коронарных артерий оценивали по SYNTAX score, медиана которого в исследуемой выборке оказалась равной 17,5 [13,0;28,5] баллам. В среднем у включенных пациентов было поражено 2 [1;3] коронарных сосуда.

В 22 случаях (51% из 43 пациентов исследуемой группы) было выполнено ЧКВ. Решение о реваскуляризации принималось консилиумом врачей, который, в соответствии со стандартными операционными процедурами учреждения, обязательно собирался для каждого больного и оценивал клиническую картину, техническую сложность вмешательства и возможные риски. У всех 22 больных операция проводилась *ad hoc* и только на ИОА. Среднее количество использованных стентов — 1 [1;2], давление имплантации стента — 12 [12;14] атмосфер. Количество инфляций баллонов старались минимизировать. Феномен коронарной микрососудистой обструкции (“no-reflow”) по критериям Европейского кардиологического общества (TIMI flow grade <2 и/или Myocardial blush grade <3) [1] был отмечен у 1 (5%) пациента. В остальном 21 (95%) случае проведенное вмешательство было признано успешным.

В зависимости от выбранной лечебной тактики из исследуемой когорты пациентов были выделены группа “ЧКВ” (n=22, выполнена реваскуляризация ИОА методом ЧКВ) и группа медикаментозной терапии (МТ) — “МТ” (n=21, выбрана консервативная стратегия). Группы не различались по основным показателям, кроме количества пораженных коронарных артерий: 2 [1;2] в группе “ЧКВ”, против 3 [2;3] в группе “МТ”, p<0,01 (табл. 1). Хотя разница во времени, прошедшем от начала ИМ до выполнения коронарографии, была статистически не достоверной, соответствующая тенденция обращала на себя внимание. По стандартным лабораторным анализам и показателям гемодинамики статистически достоверных различий получено не было.

Перед выпиской всем пациентам проводилась эхокардиография с измерением фракции выброса левого желудочка (ЛЖ) по Simpson и делалось заключение о наличии хронической сердечной недостаточности (ХСН) с оценкой функционального класса (ФК) по классификации NYHA (Нью-Йоркской Ассоциации сердца). Также на госпитальном этапе фиксировали развитие смерти и комбинации серьезных нежелательных кардиальных событий (MACE — англ. major adverse cardiac events): кардиоваскулярная смерть, нефатальный ИМ, тромбоз стента, повторная реваскуляризация ИОА.

Отдаленные результаты оценивались посредством телефонного контакта с пациентом или ближайшими родственниками. С учетом умерших на госпитальном этапе отследить отдаленные исходы удалось у 32 пациентов (74% от включенных в исследование): у 17 в группе “ЧКВ” (77% от изначальных 22), у 15 в группе “МТ” (71% от изначальных 21). Медиана времени телефонного контакта составила 393 [302;451] дня от момента выписки. В ходе опроса отмечали развитие смерти или MACE.

В течение госпитализации и после выписки из стационара все пациенты получали стандартную базисную терапию после ИМпST в соответствии с текущими клиническими рекомендациями. У всех отслеженных пациентов двойная антитромбоцитарная терапия (ДАТТ) в соответствии с данными при выписке рекомендациями продолжалась до 12 мес.

Количественные данные представлены в виде медиан и интерквартильных интервалов (Me [25;75]).

Таблица 1

Сравнение исследуемых групп по основным исходным показателям

Показатель	Группа “ЧКВ” (n=22)	Группа “МТ” (n=21)	p-value
Возраст, лет (M±SD)	59,2±10,5	63,5±10,5	0,13
Мужчин/женщин, n (%)	19 (86)/3 (14)	15 (71)/6 (29)	0,28
Сахарный диабет, n (%)	4 (18)	6 (29)	0,49
ИМ в анамнезе, n (%)	3 (14)	2 (10)	1,00
Время от начала симптомов до коронарографии, ч (Me [25;75])	84,9 [49,5;169,0]	121,5 [75,0;288,0]	0,07
Q-образующий ИМ, n (%)	14 (64)	18 (86)	0,28
SYNTAX score, баллы (Me [25;75])	14,0 [11,0;19,5]	26,0 [16,5;31,0]	0,009
Тропонин I, нг/мл (Me [25;75])	1,985 [1,275;10,820]	2,575 [1,650;12,470]	0,58
Скорость клубочковой фильтрации по CKD-EPI, мл/мин/1,73 м^2 (Me [25;75])	79,3 [59,2;86,8]	68,4 [57,2;85,8]	0,52

Сокращения: ИМ — инфаркт миокарда, МТ — медикаментозная терапия, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство.

Таблица 2

Сравнение исследуемых групп по частоте развития госпитальных исходов и показателям эхокардиографии, проводившейся в индексную госпитализацию

Показатель	Группа “ЧКВ” (n=22)	Группа “МТ” (n=21)	p-value
Госпитальная летальность, n (%)	1 (4,5)	1 (4,8)	1,00
MACE, n (%)	1 (5)	1 (5)	1,00
ХСН III-IV ФК при выписке, n (%)	2 (9)	1 (5)	1,00
Фракция выброса левого желудочка, % (Me [25;75])	50 [46;54]	43 [38;50]	0,01
Конечно-диастолический объем, мл (Me [25;75])	108 [88;145]	123 [95;154]	0,31

Сокращения: МТ — медикаментозная терапия, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, ФК — функциональный класс, ХСН — хроническая сердечная недостаточность, MACE — серьезные нежелательные кардиальные события (от англ. major adverse cardiac events).

Таблица 3

Сравнение исследуемых групп по частоте развития отдаленных исходов

Показатель	Группа “ЧКВ” (n=17)	Группа “МТ” (n=15)	p-value
Смерть, n (%)	1 (5,9)	5 (33,3)	0,04
Смерть и нефатальный ИМ, n (%)	2 (12)	5 (33)	0,14
MACE, n (%)	4 (24)	8 (53)	0,08

Сокращения: ИМ — инфаркт миокарда, МТ — медикаментозная терапия, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, MACE — серьезные нежелательные кардиальные события (от англ. major adverse cardiac events).

Статистическая обработка проводилась с помощью программ Statistica 10.0 (“StatSoft”, США) и MedCalc 11.5 (“MedCalc Software”, Бельгия). Использовались: критерий Манна-Уитни, метод Хи-квадрат по Пирсону, построение кривых Каплана-Майера, логарифмический ранговый анализ, расчет отношения рисков.

Результаты

На стационарном этапе лечения скончалось 2 пациента, госпитальная летальность составила 4,7%. Причина смерти в обоих случаях была кардиального характера. В группе “ЧКВ” один пациент скончался от прогрессирования острой левожелудочковой недостаточности после неэффективной реперфузии (“no-reflow”). В группе консервативной терапии у одной пациентки произошла внезапная остановка сердечной деятельности. Других MACE на госпитальном этапе зафиксировано не было. Развитие ХСН III ФК по итогам госпитализации было отмечено у 3 (7%) больных. Пациентов с терминальной ХСН (IV ФК) не было.

Сравнение исследуемых групп по частоте развития госпитальных исходов и показателям эхокардиографии, проводившейся в индексную госпитализацию, представлено в таблице 2. Хотя достоверных различий по частоте формирования клинически выраженной ХСН (III-IV ФК) получено не было (p=1,00), систолическая функция ЛЖ, оцененная с помощью фракции выброса, была лучше в группе ЧКВ (p=0,01). Конечно-диастолический объем ЛЖ,

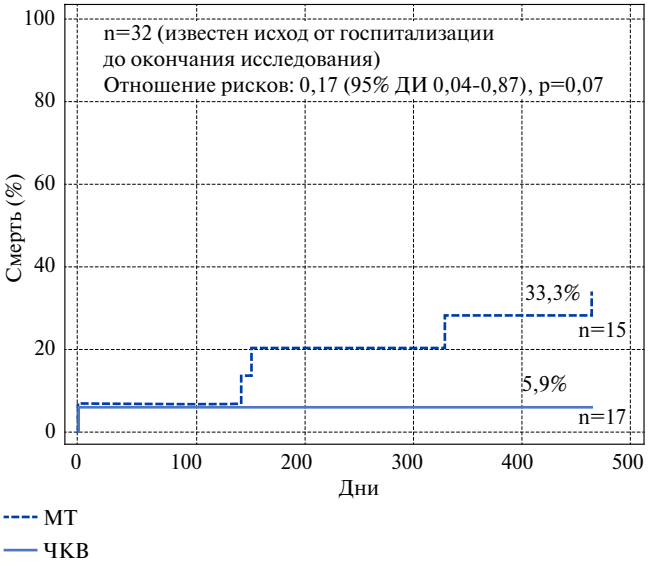

Рис. 1. Наступление смерти в исследуемых группах среди пациентов с известным исходом.

Сокращения: ДИ — доверительный интервал, МТ — медикаментозная терапия, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство.

отражающий его негативное ремоделирование, был несколько меньше в группе инвазивного лечения, однако различие не было статистически достоверным. Различий по остальным стандартным эхокардиографическим показателям получено не было.

За весь период наблюдения среди 32 пациентов с известными отдаленными исходами умерло 6 (18,8%). Смерть и нефатальный ИМ отмечены у 7 (22%) боль-

ных. Всего с момента госпитализации и до окончания наблюдения MACE зарегистрированы у 12 (38%) пациентов: кроме шести летальных исходов был отмечен один случай развития нефатального ИМ (выполнено стентирование), двум пациентам планово реваскуляризировали ИОА с помощью ЧКВ, трем было выполнено коронарное шунтирование.

Сравнение исследуемых групп по частоте развития отдаленных исходов отражено в таблице 3. Развитие всех неблагоприятных исходов чаще встречалось в группе консервативного лечения, при этом различие по частоте смерти было статистически достоверным в пользу группы "ЧКВ" (p=0,04).

Результаты логарифмического рангового анализа кривых Каплана-Мейера по частоте смерти в группах сравнения среди 32 пациентов с известным исходом представлены на рисунке 1. Тенденция к более высокой частоте смерти в группе "МТ" была очевидной, но уровень статистической достоверности достигнут не был.

Обсуждение

Разбор существующей доказательной базы. Обратимся к работам, на основании которых введены ограничения на рутинное ЧКВ за пределами 48 ч от начала симптомов у стабильных пациентов с ИМпST. В исследование Occluded Artery Trial [10] было включено 2166 пациентов с диагнозом ИМпST и ангиографически подтвержденной полной окклюзией ИОА (TIMI flow grade 0-1). Исключению подлежали клинически тяжелые и нестабильные больные (ХСН III-IV ФК, кардиогенный шок, стенокардия в покое или тяжелая ишемия при стресс-эхокардиографии). Через 3-28 календарных дней после начала ИМ пациентов рандомизировали на группы чрескожного коронарного вмешательства ("ЧКВ", n=1082) и медикаментозной терапии ("МТ", n=1084). Период наблюдения составил 5 лет. Конечными точками были смерть от всех причин, повторный ИМ, формирование ХСН IV ФК по NYHA и их комбинация. К моменту окончания исследования статистически достоверных различий между группами получено не было, но обращала на себя внимание тенденция к более высокой частоте нефатальных инфарктов при инвазивном лечении: 7,2% в группе "ЧКВ" vs 5,0% в группе "МТ", p=0,08 [5].

Важно отметить, что в исследовании Occluded Artery Trial повторный ИМ диагностировали согласно Консенсусу Европейского и Американского кардиологических обществ от 2000г [5, 9]. Разделение ИМ на типы (в зависимости от механизма возникновения) и объективизация критериев диагностики перипроцедурального ИМ, произошли только в "Первом универсальном определении ИМ", вышедшем после окончания исследования в 2007г [9]. В последующем авторы попытались пересчитать полученные результаты согласно новому определению [11]. Оказалось, что частота повторного ИМ 1, 2 и 3 типа в исследованных группах не различалась. При этом в группе "ЧКВ" достоверно чаще развивались повторные ИМ 4а типа, ассоциированные с исходным или повторным ЧКВ (0,8% vs 0,1% в группе "МТ", p=0,01) и ИМ 4б типа, связанные с тромбозом стента (2,7% vs 0,6% в группе "МТ", p<0,001). Исследователями был сделан вывод, что поздняя реваскуляризация окклюзированной ИОА у стабильных пациентов с ИМпST подвергает их риску повторного ИМ, связанного с реокклюзией и тромбозом стента. По всей видимости, высокая частота тромбоза стента была связана с короткими сороками ДАТТ (2-4 нед.), принятыми на тот момент [12], а высокий процент рестеноза был обусловлен преимущественным использованием стентов без лекарственного покрытия. При этом, несмотря на более высокую частоту повторных ИМ, пациенты, пролеченные инвазивно, меньше страдали от клинически значимой стенокардии, реже подвергались повторной реваскуляризации [5], а неблагоприятное ремоделирование ЛЖ у них было менее выраженным [13]. Отдельно стоит отметить, что частота развития феномена "no-reflow" не зависела от срока реваскуляризации [14].

В исследовании BRAVE-2 [4] было включено 365 пациентов, поступивших с диагнозом ИМпST в пределах от 12 до 48 ч от начала ангинозного статуса. Тяжелых и клинически нестабильных пациентов исключали. Рандомизацию проводили в группы инвазивного лечения ("ЧКВ") и медикаментозной терапии ("МТ"). В качестве первичной конечной точки оценивали размер инфаркта ЛЖ с помощью однофотонной эмиссионной компьютерной томографии с технецием-99m. Вторичная конечная точка была комбинированной: смерть, ИМ и инсульт. Период наблюдения изначально составил 30 дней, но в последующем были отслежены четырехлетние отдаленные результаты. Исследование показало преимущество ЧКВ в отношении размера инфаркта (8,0% vs 13,0% в группе "МТ", p<0,001) [4], смерти в отдаленном периоде (11,1% vs 18,9% при консервативной терапии, p=0,04) [15] и необходимости повторной реваскуляризации (25,8% vs 69,1%, p<0,001).

Анализ и обсуждение собственных результатов. Проведенный нами ретроспективный анализ реальной клинической практики выполнения ЧКВ в поздние сроки ИМ у стабильных пациентов выявил определенные закономерности. На госпитальном этапе больные, подвергнутые ЧКВ, имели лучшие показатели систолической функции ЛЖ, а в отдаленной перспективе инвазивная стратегия показала преимущество по частоте летальных исходов без увеличения вероятности развития повторных ИМ.

Результаты нашей работы в совокупности с приведенными выше данными литературы позволяют выдвинуть ряд предположений: 1) использование совре-

менных стентов и продленной ДАТТ делает позднюю реваскуляризацию более безопасной по сравнению с Occluded Artery Trial (2005г) за счет снижения риска тромбоза и рестеноза установленных стентов; 2) достаточная безопасность проводимых вмешательств позволяет реализовать пользу от реваскуляризации, заключающуюся в улучшении сократительной функции сердца и снижении частоты смерти в течение ближайших 12 мес.

При этом важно подчеркнуть, что ограничения проведенного анализа (малый размер выборки, ретроспективный дизайн, неоднородность исследованных групп) и отсутствие современных рандомизированных исследований по обсуждаемой теме, делают формирование однозначных выводов затруднительным. По всей видимости, основными аргументами, склонившими выбор врачей в пользу инвазивной стратегии в рамках проведенной работы, были умеренно выраженное атеросклеротическое поражение коронарного русла и относительно малое время, прошедшее с момента начала ИМ. Наличие подобной неоднородности проанализированных групп заставляет признать, что указанные выше факторы также могли внести определенный вклад в развитие отдаленных неблагоприятных исходов.

Заключение

В рамках проведенного ретроспективного исследования выполнение реваскуляризации ИОА за пределами 48 ч от начала симптомов у стабильных пациентов с ИМпST было ассоциировано с улучшением систолической функции на госпитальном этапе лечения и снижением частоты летальных исходов в течение 12 мес. По всей видимости, использование современных стентов и ДАТТ позволяет минимизировать риски повторных ИМ и реализовать долгосрочную пользу от поздней реваскуляризации. Проведенный анализ не позволяет сделать окончательные выводы, но свидетельствует о перспективности инвазивной стратегии и обосновывает необходимость проведения современного рандомизированного исследования.

Отношения и деятельность: авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. 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. Eur Heart J. 2017;39(2):119-77. doi:10.1093/eurheartj/ehx393.
2. Erlikh AD. The First Moscow Acute Coronary Syndrome Registry: the results of six-month follow-up. Emergency Cardiology. 2014;2:3-9. (In Russ.) Эрлих А. Д. Первый московский регистр острого коронарного синдрома: результаты 6-месячного наблюдения. Неотложная кардиология. 2014;2:3-9.
3. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, et al. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. Eur Heart J. 2019;40(2):87-165. doi:10.1093/eurheartj/ehy394.
4. Schomig A, Mehilli J, Antoniucci D, et al. Mechanical reperfusion in patients with acute myocardial infarction presenting more than 12 hours from symptom onset: a randomized controlled trial. JAMA. 2005;293(23):2865-72. doi:10.1001/jama.293.23.2865.
5. Hochman JS, Lamas GA, Buller CE, et al. Coronary Intervention for Persistent Occlusion after Myocardial Infarction. N Engl J Med. 2006;355(23):2395-407. doi:10.1056/nejmoa066139.
6. Ioannidis JP, Katritsis DG. Percutaneous coronary intervention for late reperfusion after myocardial infarction in stable patients. Am Heart J. 2007;154(6):1065-71. doi:10.1016/j.ahj.2007.07.049.
7. Timmis A, Townsend N, Gale C, et al. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2017. Eur Heart J. 2018;39(7):508-79. doi:10.1093/eurheartj/ehx628.
8. Erlikh AD, Gratsiansky NA. Registry of Acute Coronary Syndromes “RECORD-3”. Characteristics of Patients and Treatment During. Kardiologiia. 2016;5(4):16-24. (In Russ.) Эрлих А. Д., Грацианский Н. А. Российский регистр острого коронарного синдрома “РЕКОРД-3”. Характеристика пациентов и лечение до выписки из стационара. Кардиология. 2016;5(4):16-24. doi:10.18565/cardio.2016.4.16-24.
9. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). Eur Heart J. 2019;40(3):237-69. doi:10.1093/eurheartj/ehy462.
10. Hochman JS, Lamas GA, Knatterud GL, et al. Design and methodology of the Occluded Artery Trial (OAT). Am Heart J. 2005;150(4):627-42. doi:10.1016/j.ahj.2005.07.002.
11. White HD, Reynolds HR, Carvalho AC, et al. Reinfarction Following PCI or Medical Management using the Universal Definition in Patients With Total Occlusion After Myocardial Infarction: Results from Long Term Follow up of the OAT Cohort. Am Heart J. 2012;163(4):563-71. doi:10.1016/j.ahj.2012.01.016.
12. Valgimigli M, Bueno H, Byrne RA, et al. 2017 ESC focused update on dual antiplatelet therapy in coronary artery disease developed in collaboration with EACTS. Eur Heart J. 2018;39(3):213-60. doi:10.1093/eurheartj/ehx419.
13. Dzavik V, Buller CE, Lamas GA, et al. Randomized Trial of Percutaneous Coronary Intervention for Subacute Infarct-Related Coronary Artery Occlusion to Achieve Long-Term Patency and Improve Ventricular Function: The Total Occlusion Study of Canada (TOSCA)-2 Trial. Circulation. 2006;114(23):2449-57. doi:10.1161/circulationaha.106.669432.
14. Menon V, Pearte CA, Buller CE, et al. Lack of benefit from percutaneous intervention of persistently occluded infarct arteries after the acute phase of myocardial infarction is time independent: insights from Occluded Artery Trial. Eur Heart J. 2009;30(2):183-91. doi:10.1093/eurheartj/ehn486.
15. Ndrepepa G, Kastrati A, Mehilli J, et al. Mechanical Reperfusion and Long-term Mortality in Patients With Acute Myocardial Infarction Presenting 12 to 48 Hours From Onset of Symptoms. JAMA. 2009;301(5):487-8. doi:10.1001/jama.2009.32.