

РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЦЕНТРОВОГО РЕГИСТРА РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ЭЛЕВАЦИЕЙ СЕГМЕНТА ST С МНОГОСОСУДИСТЫМ ПОРАЖЕНИЕМ

Р.С. Тарасов, В.И. Ганюков, Ю.В. Кротиков, О.Л. Барбараш, Г.В. Моисеенков, С.С. Зинченко, Л.С. Барбараш

ФГБУ "НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний" СО РАМН, Кемерово

E-mail: roman.tarasov@mail.ru, ganyukov@mail.ru

RESULTS OF SINGLE-CENTER REVASCULARISATION REGISTRY OF ST-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS WITH MULTIVESSEL DISEASE

R.S. Tarasov, V.I. Ganyukov, Yu.V. Krotikov, O.L. Barbarash, G.V. Moiseenkov, S.S. Zinchenko, L.S. Barbarash

Research Institute of Complex Issues of Cardiovascular Diseases of the Siberian Branch of the Russian Academy of Medical Sciences,
Kemerovo

Цель исследования: сопоставить результаты малоизученной стратегии многососудистого стентирования (МС) в рамках первичного чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) у больных инфарктом миокарда с элевацией сегмента ST (ИМпST) и многососудистым поражением (МП) коронарного русла без нарушения гемодинамики с общепринятой стратегией этапной реваскуляризации – ЭР (первичное ЧКВ с последующей реваскуляризацией “нецелевых” сосудов при ЧКВ или коронарном шунтировании – КШ). Выполнен анализ госпитальных (30 дней) и отдаленных результатов (10,6±5,9 мес.) различных стратегий реваскуляризации 163 последовательных больных ИМпST с МП, проходивших лечение в нашем центре в 2009–2010 гг. Пациенты были распределены в две группы: МС в рамках первичного ЧКВ (n=30) и ЭР (n=133). Конечными точками исследования являлись смерть, инфаркт миокарда (ИМ) и повторная реваскуляризация целевого сосуда (РЦС), также оценивалась частота комбинированной конечной точки, включающей смерть, ИМ и РЦС. Определенный тромбоз стента (ТС) изучали на всем протяжении наблюдения, согласно общепринятой классификации ARC (Academic Research Consortium). В госпитальном периоде в группах МС и ЭР получены сопоставимые результаты: не отмечено статистически значимых различий ни по одной из конечных точек исследования, смерть – 6,6 против 5,3%, ИМ – 0 против 4,5%, РЦС – 0 против 3,8% соответственно (p>0,05). Не отмечено различий и по частоте комбинированной конечной точки: 6,6 против 13,5% соответственно в группах МС и ЭР (p>0,05). В отдаленном периоде результаты оказались также сопоставимыми, достоверные различия по основным конечным точкам не были найдены. В когорте МС и ЭР частота смерти составила 6,6 против 6%, ИМ – 0 против 8,3%, РЦС – 3,3 против 11,3% соответственно (p>0,05). Комбинированная конечная точка отмечена в 10 и 25,6% соответственно (p>0,05). Частота определенного ТС в группе МС и ЭР зафиксирована на уровне 3,3 и 6% соответственно (p>0,05). В отдаленном периоде выявлены достоверные преимущества стратегии МС над ЭР по суммарной частоте РЦС и вмешательства на “нецелевых” сосудах (PncЦС), 16,6 против 58,6% соответственно (p=0,0001). В данном исследовании, отражающем ситуацию с реваскуляризацией в реальной клинической практике, лишь 47% (n=63) больных группы ЭР получили запланированный второй этап ЧКВ или КШ. Стандартным подходом к реваскуляризации миокарда при ИМпST у пациентов с МП без шока остается вмешательство на ИЗА и отсроченное ЧКВ или КШ “нецелевых” сосудов. В представленном нами исследовании 51% больных (n=70), отнесенных в когорту ЭР, не получили второго этапа по различным причинам. В данном регистре стратегия МС, пока не нашедшая своего места в современных рекомендациях по реваскуляризации, показала сопоставимые госпитальные и отдаленные результаты в сравнении с общепринятой ЭР. От-

мечены достоверные преимущества МС над ЭР по суммарной частоте РЦС и вмешательству на “нецелевых” сосудах (РнеЦС) и пока недостоверные – по всем основным конечным точкам (смерть, ИМ, TVR), что требует продолжения исследования в данном направлении и, возможно, пересмотра существующих рекомендаций.

Ключевые слова: первичное чрескожное коронарное вмешательство, многососудистое поражение, многососудистое стентирование, этапная реваскуляризация, инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST.

The aim of the study was to compare the results of the underinvestigated strategy of multivessel stenting (MS) in primary percutaneous coronary intervention (PCI) with the results of the conventional strategy of staged revascularization (SR) (primary PCI followed by revascularization of non-target vessels or coronary artery bypass grafting (CABG)) in patients with ST-elevation myocardial infarction (STEMI) and multivessel coronary disease (MVCD) without cardiogenic shock. The study included 163 sequential STEMI patients with MVCD treated in our center from 2009 to 2010. The in-hospital (30 days) and long-term (10.6±5.9 months) results of different revascularization strategies were analyzed. The MVCD patients were divided into two groups: primary PCI group (n=30) and SR group (n=133). The study endpoints were death, myocardial infarction (MI), and repeated target vessel revascularization (TVR). The combined end point included death, MI, and TVR. The frequency of the combined end point was evaluated as well. The diagnosed stent thrombosis was examined throughout the entire period of observation according to the standard classification of Academic Research Consortium (ARC). The results in PCI and SR groups were comparable during the in-hospital period. No differences in the end point frequencies were found between the groups (deaths: 6.6 vs 5.3%; IM: 0 vs. 4.5%; TVR: 0 vs 3.8% in the PCI and SR groups, respectively; p>0.05). The frequencies of the combined endpoints did not differ as well (6.6 vs 13.5% in the MS and SR groups, respectively; p>0.05). The long-term results in the primary endpoint frequencies were comparable. No differences between the results in the MS and SR cohorts were found (deaths: 6.6 vs 6%; 0 vs 8.3%; TVR: 3.3 vs 11.3%, respectively; p>0.05). The frequencies of the combined endpoints were 10 and 25.6% in the MS and SR cohorts, respectively (p>0.05). Frequencies of the stent thrombosis in MS and SR groups were 3.3 and 6%, respectively (p>0.05). Data showed significant advantages of the MS over SR strategy in regard to the total TVR and non-TVR intervention frequencies (16.6 vs 58.6%, respectively; p=0.0001). In the present study, only 47% patients (n=63) of SR group received the second-stage CABG or PCI as planned. Current guidelines for STEMI treatment in patients with MVCD without cardiogenic shock recommend the staged approach: infarct-related artery PCI and delayed treatment of non-culprit lesions by PCI or CABG. In real life, a significant proportion of patients do not receive the second stage of revascularization for various reasons. In our study, 70 patients (51%) of the SR cohort did not receive the second stage intervention. The MS strategy is not listed in the current recommendations for revascularization. However, in the present registry, the MS strategy showed the comparable in-hospital and long-term results versus the conventional SR. Our data provided evidence for advantages of the MS over SR strategy in regard to total frequency of TVR and non-TVR in the long-term. Evidence of insignificant advantages of the MS over SR strategy in all separate main end points (death, IM, and TVR) requires further studies and, perhaps, revision of the current recommendations.

Key words: STEMI, primary percutaneous coronary intervention, multivessel coronary disease, multivessel stenting, staged revascularization.

Введение

По данным литературы, многососудистое поражение (МП) коронарного русла может встречаться у пациентов с инфарктом миокарда и подъемом сегмента ST (ИМПСТ) с частотой от 40 до 67% [1, 25–28]. Пациенты с МП, перенесшие ИМПСТ, относятся к группе высокого риска развития значимых кардиоваскулярных событий (ЗКВС) в течение одного года после первичного чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) [12, 29, 30]. В то время как частота ЗКВС для больных с однососудистым поражением составляет порядка 14,5%, для пациентов с двух- и трехсосудистым поражением – 19,5 и 23,6% соответственно [12]. При этом риск смерти на протяжении 5 лет у пациентов с МП возрастает двукратно [13]. Частично этот риск может быть объяснен замедлением восстановления функции левого желудочка и прогрессированием его патологического ремоделирования после перенесенного инфаркта миокарда [14, 15]. Кроме того, было показано, что сам по себе факт наличия МП ассоциируется с развитием ЗКВС в отдаленном периоде [16].

Существует несколько основных лечебных стратегий для пациентов с ИМПСТ и МП: ЧКВ только на инфаркт-зависимой артерии (ИЗА), многососудистое стентирование (МС) в рамках первичного ЧКВ, многоэтапное ЧКВ. В ранних рекомендациях Европейского общества кардиологов, касающихся выполнения реваскуляризации боль-

ным ИМПСТ после первичного ЧКВ, основанных на нерандомизированных исследованиях, говорилось о сроках порядка 6 недель после выписки из стационара в случае наличия документированной ишемии миокарда [17, 18]. Такой отсроченный вариант выполнения второго этапа ЧКВ был обусловлен данными, показывающими худшие исходы у пациентов с ИМПСТ, подвергшихся ранней интервенции после первичного ЧКВ [19]. Однако более поздние исследования доказали эффективность и безопасность ранней реваскуляризации других артерий при МП [20–22].

В современных рекомендациях по реваскуляризации миокарда при ИМПСТ нет четких указаний на необходимый объем ЧКВ, касающийся сосудов, не связанных непосредственно с зоной инфаркта у пациентов со стабильной гемодинамикой, однако существуют данные, свидетельствующие о том, что реваскуляризация стенозов, вызывающих ишемию, улучшает прогноз [2]. Вопрос о том, является ли возможным или даже необходимым МС в рамках первичного ЧКВ, до настоящего времени остается открытым [3, 30].

До сих пор не существует достаточной доказательной базы для МС у пациентов с ИМПСТ [3–7]. Вместе с тем в литературе имеются и негативные данные, касающиеся МС в рамках первичного ЧКВ. В частности, при ИМПСТ на фоне стресса и повышения уровня катехоламинов может иметь место переоценка значимости нецелевых

стенозов коронарных артерий и неоправданное вмешательство на них [8, 9, 24]. Помимо этого, выполнение МС у пациентов с технически сложным поражением коронарного русла сопряжено с повышением риска осложнений и увеличением времени процедуры, дозы радиации и объема рентгенконтрастного вещества [10, 11, 30]. К консервативной стратегии в отношении реваскуляризации не-ИЗА склоняют и результаты недавнего рандомизированного исследования, в котором не показано достоверных различий по частоте ЗКВС на протяжении 6 мес. в группах инвазивного подхода и консервативной тактики лечения пациентов с ИМпСТ и МП [23].

Материал и методы

В 2009 и 2010 гг. в ФГБУ “НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний” СО РАМН первичное ЧКВ выполнено более чем 500 пациентам с ИМпСТ. В данном анализе представлена когорта из 163 больных ИМпСТ с МП, которым выполнялось первичное ЧКВ.

Критериями включения были:

1. ИМпСТ давностью <12 ч и первичное ЧКВ.
2. Гемодинамически значимое поражение ($\geq 70\%$) двух и более коронарных артерий.

Критериями исключения явились:

1. Острая сердечная недостаточность Killip III–IV.

Таблица 1

Клинико-демографическая характеристика

Показатели	МС (n=30)		ЭР (n=133)		p
	абс.	%	абс.	%	
Возраст, лет	59,6±8,9		59,15±8,7		>0,05
Мужской пол	19	63,3	90	67,6	>0,05
ФВ ЛЖ, %	49,3±7,8		50,23±7,2		>0,05
Артериальная гипертензия	21	70	120	90,2	>0,05
Сахарный диабет	4	13,3	32	24	>0,05
Мультифокальный атеросклероз	6	20	44	33	>0,05
ПИКС	2	6,6	23	17,3	>0,05
Резидуальные явления ОНМК	0	0	10	7,5	>0,05
Острая сердечная недостаточность Killip II	5	16,6	18	13,5	>0,05

Таблица 2

Ангиографическая характеристика пациентов и имплантированных стентов

Показатели, единицы измерения	МС (n=30)	ЭР (n=133)	p
Трехсосудистое поражение n (чел.)	16	88	>0,05
%	53,3	66,1	
“Syntax Score”, баллы	19,4±6,7	23,8±8,6	>0,05
Объем рентгенконтрастного вещества, мл	378,3±139,4	257,7±99,9	<0,05
Доза излучения, mGy	4141,6±1801,1	3263,9±1480,5	<0,05
Среднее количество стентов в ИЗА	1,2	1,2	>0,05
Среднее количество стентов в не-ИЗА (для группы МС и подгруппы “Этапное ЧКВ”)	1	1,3	>0,05
Средняя длина стентов в ИЗА, мм	22,4±7,5	22,1±7,2	>0,05
Средний диаметр стентов в ИЗА, мм	3,2±0,5	3,2±0,5	>0,05
Средняя длина стентов в не-ИЗА, мм (для группы “МС” и “Этапное ЧКВ”)	17,1±5,1	21,7±14,4	>0,05
Средний диаметр стентов в не-ИЗА, мм (для группы “МС” и “Этапное ЧКВ”)	3,3±0,6	3,2±0,6	>0,05

2. Поражение ствола левой коронарной артерии.

Пациенты были распределены в две группы: МС (n=30) в рамках первичного ЧКВ, и ЭР – первичное ЧКВ с последующей реваскуляризацией “нецелевых” сосудов при ЧКВ или КШ (n=133). Средний возраст в группах МС и ЭР составил 59,6±8,9 и 59,15±8,7 лет соответственно (p>0,05). В обеих группах преобладали пациенты мужского пола – 63,3 и 67,6% соответственно (p>0,05). Больные исследуемых групп были сопоставимы по основным клинико-демографическим и ангиографическим показателям (табл. 1, 2), частоте успеха ЧКВ и среднему сроку наблюдения в отдаленном периоде (табл. 3). Более половины пациентов как группы МС, так и ЭР имели трехсосудистое поражение коронарного русла – 53,3 и 66,1% соответственно (p>0,05). Объективный показатель тяжести поражения коронарного русла по шкале SYNTAX в группах МС и ЭР составил 19,4±6,7 и 23,8±8,6 баллов соответственно (p>0,05). Отмечены различия между группами МС и ЭР по объему рентгенконтрастного вещества, использованного при первичном ЧКВ и дозе излучения, 378,3±139,4 против 257,7±99,9 мл и 4141,6±1801,1 против 3263,9±1480,5 mGy соответственно (p<0,05). Отличий по длине, диаметру имплантированных стентов не получено, при этом в группе МС среднее количество стентов, имплантированных в рамках первичного ЧКВ, составило 2,2±0,3, тогда как в группе ЭР – 1,2±0,4 (p>0,05).

Конечными точками исследования в госпитальном и отдаленном периоде были смерть, ИМ и повторная реваскуляризация целевого сосуда (РЦС), также оценивалась частота комбинированной конечной точки, включающей смерть, ИМ и РЦС. Определенный тромбоз стента (ТС) изучали на всем протяжении наблюдения, согласно общепринятой классификации ARC (Academic Research Consortium). Оценка отдаленных результатов проводилась с помощью сбора клинических данных на визите пациента в клинику или путем телефонного опроса. При статистической обработке данных дискретные переменные были представлены медианой, непрерывные – средним ± стандартным отклонением. При оценке качественных признаков использовали критерий χ^2 . При нор-

м а л ь н о м распределении для первого сравнения данных между группами использовался однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). Статистически значимы

считались значения при $p < 0,05$. Результаты исследований обработаны при помощи пакета прикладных программ STATISTICA for Windows 6.0 (StatSoft Inc., США).

Результаты

Исследуемые группы пациентов были сопоставимы по частоте успеха ЧКВ, под которым понимался кровоток по целевой артерии не менее ТМ1 3 в отсутствии осложнений. Данный показатель соответствовал 96,6 и 95,5% в группе МС и ЭР соответственно ($p > 0,05$), таблица 3. Также не выявлено отличий по среднему периоду наблюдения в отдаленном периоде $11 \pm 4,8$ и $10,5 \pm 6,3$ мес., ($p > 0,05$).

В госпитальном периоде в группах МС и ЭР получены сопоставимые результаты. Не отмечено статистически значимых различий ни по одной из конечных точек исследования: смерть – 6,6 против 5,3%, ИМ – 0 против 4,5%, РЦС – 0 против 3,76% соответственно ($p > 0,05$). Не отмечено различий и по частоте комбинированной конечной точки: 6,6 против 13,5% соответственно в группах МС и ЭР ($p > 0,05$), таблица 4. Следует отметить, что оба случая, закончившиеся летальным исходом в группе МС, произошли после неуспешного ЧКВ ИЗА и не-ИЗА соответственно, что, возможно, следует рассматривать не как осложнение примененного агрессивного подхода, а как следствие неуспешной реваскуляризации.

В отдаленном периоде результаты оказались также сопоставимыми, статистически значимые различия по основным конечным точкам не были найдены. В когорте МС и ЭР частота смерти составила 6,6 против 6%, ИМ – 0 против 8,3%, РЦС – 3,3 против 11,3% соответственно ($p > 0,05$). Комбинированная конечная точка отмечена в 10 и 25,6% соответственно ($p > 0,05$). Частота определенного ТС в группе МС и ЭР зафиксирована на уровне 3,3 и 6% соответственно ($p > 0,05$). В отдаленном периоде выявлены достоверные преимущества стратегии МС над ЭР по суммарной частоте РЦС и вмешательства на “нецелевых” сосудах (РнеЦС) – 16,6 против 58,6% соответственно ($p = 0,0001$), таблица 5.

Следует отметить, что все пациенты группы ЭР после выполнения первичного ЧКВ были определены ко второму этапу в виде ЧКВ или КШ, однако по различным причинам его получили лишь 47% больных ($n = 63$), что отражает недостаточную доступность реваскуляризации в реальной клинической практике и придает особую важность стратегии МС. В нашем регистре наиболее распространенными факторами невыполнения второго этапа реваскуляризации являлись следующие: слишком продолжительный период необходимого времени ожидания планового ЧКВ или КШ, наличие тяжелой сопутствующей патологии, значительно повышающей риск осложнений от ЧКВ или КШ (онкологическое заболевание, тяжелый неврологический дефицит после перенесенного инсульта и т.д.), или необходимой сопутствующей терапии (высокий риск геморрагических осложнений на фоне двойной антитромбоцитарной терапии), отказ пациента от вмешательства или операции.

Среднее количество дней между первичным ЧКВ и вторым этапом (ЧКВ или КШ) в группе ЭР составило $106 \pm 86,8$. При этом из 63 пациентов группы ЭР, получив-

Таблица 3

Успех и особенности реваскуляризации в группах больных

Показатели		МС (n=30)	ЭР (n=133)	p
Успешное ЧКВ ИЗА	n (чел.) %	29 96,6	127 95,5	>0,05
Выполнение запланированного второго этапа в группе ЭР	n (чел.) %	–	63 47	
Средний срок между этапами реваскуляризации в группе ЭР, дней		–	$106 \pm 86,8$	
Средний срок наблюдения в отдаленном периоде, мес.		$11 \pm 4,8$	$10,5 \pm 6,3$	>0,05

Таблица 4

Госпитальные исходы

Показатели	МС (n=30)		ЭР (n=133)	
	n	%	n	%
Смерть	2	6,6	7	5,3
Инфаркт миокарда	0	0	6	4,5
РЦС	0	0	5	3,76
РнеЦС	0	0	1	0,75
Определенный тромбоз стента	1	3,3	5	3,76
РРЦС+РнеЦС	0	0	6	4,5
Комбинированная конечная точка (смерть + инфаркт миокарда + РЦС)	2	6,6	18	13,5

Примечание: $p > 0,05$.

Таблица 5

Отдаленные исходы

Показатели	МС (n=30)		ЭР (n=133)		p
	n	%	n	%	
Смерть	2	6,6	8	6	>0,05
Инфаркт миокарда	0	0	11	8,3	>0,05
РЦС	1	3,3	15	11,3	>0,05
РнеЦС	5	16,6	68	51	0,001
Тромбоз стента	1	3,3	8	6	>0,05
РРЦС+РнеЦС	5	16,6	78	58,6	0,0001
Комбинированная конечная точка (смерть + инфаркт миокарда + РЦС)	3	10	34	25,6	>0,05

ших второй этап, в 43 случаях выполнено ЧКВ, а в 20 – КШ.

Обсуждение

Результаты современных исследований и регистров не предлагают окончательных и оптимальных подходов к реваскуляризации у больных ИМпST и МП, при этом стандартным подходом остается выполнение первично-

го ЧКВ только на ИЗА с отсроченной реваскуляризацией других сосудов [2, 3, 17–22]. К сожалению, такая стратегия в клинической практике приводит к тому, что значительная часть пациентов по различным причинам не получают второго этапа реваскуляризации. В частности, по данным нашего регистра, лишь 47% больных, отнесенных в группу ЭР, подверглись ЧКВ или КШ в отдаленном периоде, тогда как 53% остались без второго этапа. Не исключено, что низкая доступность реваскуляризации является одним из наиболее важных факторов, ассоциированных с неблагоприятным прогнозом в отдаленном периоде у пациентов с ИМпST и МП.

Несмотря на то, что МС еще не нашло отражения в современных рекомендациях [3–9, 24], сопоставимость госпитальных и отдаленных результатов стратегии МС и ЭР, продемонстрированная в данном регистре, а также низкая доступность реваскуляризации “нецелевых” сосудов в реальной клинической практике (табл. 3–5), может склонить к рутинному применению МС у тех пациентов, где выполнение ЧКВ на “нецелевых” сосудах не приведет к значительному удлинению вмешательства, увеличению расхода рентгенконтрастного вещества и не будет представлять чрезмерный риск осложнений. Возможно, что одним из объективных критериев, определяющих целесообразность и допустимый риск осложнений ЧКВ на “нецелевых” сосудах может являться определенная тяжесть поражения коронарного русла по шкале “Syntax”. В частности, в представленном регистре средний балл Syntax составил $19,4 \pm 6,7$ и ассоциировался с удовлетворительными госпитальными и отдаленными результатами, имеющими тенденцию к превосходству таковых в группе ЭР в силу низкой доступности второго этапа реваскуляризации.

С нашей точки зрения, выбор конкретной стратегии реваскуляризации среди пациентов с ИМпST и МП должен осуществляться индивидуально с учетом множества клинических и ангиографических факторов. Выбор стратегии МС в нашем исследовании, в первую очередь, был связан с умеренной степенью поражения коронарного русла по шкале “Syntax” ($19,4 \pm 6,7$ баллов), что в свою очередь ассоциировалось с высокой частотой успеха ЧКВ, несмотря на некоторое увеличение объема рентгенконтрастного вещества. Оправданность выбора стратегии МС нашло подтверждение и при анализе отдаленных исходов. Оба случая, закончившиеся летальным исходом в группе МС (6,6%), произошли после неуспешного ЧКВ ИЗА и не-ИЗА, что следует рассматривать не как осложнение примененного агрессивного подхода, а как следствие неуспешной реваскуляризации.

Рядотягчающих факторов способен существенным образом удлинить время выполнения ЧКВ, увеличить объем вводимого рентгенконтрастного вещества, привести к повышенному риску ЗКВС в госпитальном и отдаленном периоде. Не исключено, что балл, полученный в рамках оценки тяжести поражения коронарного русла с помощью шкалы “Syntax”, наряду с клиническими данными, морфологией стенозов коронарных артерий, результатами внутрисосудистых методов исследования, способны являться теми критериями, которые позволят оптимизировать показания к выполнению МС или этапно-

му вмешательству у пациентов с МП.

Стандартным подходом к реваскуляризации миокарда при ИМпST у пациентов с МП без шока остается вмешательство на ИЗА и отсроченное ЧКВ или КШ “нецелевых” сосудов [2, 3]. В представленном исследовании 53% больных ($n=70$), отнесенных в когорту ЭР, не получили второго этапа по различным причинам. В нашем регистре стратегия МС, пока не нашедшая своего места в современных рекомендациях по реваскуляризации [8–11, 24], показала сопоставимые госпитальные и отдаленные результаты в сравнении с общепринятой ЭР, при этом отмечены достоверные преимущества МС над ЭР по суммарной частоте РЦС и РнеЦС и пока недостоверные по всем основным конечным точкам (смерть, ИМ, РЦС), что требует продолжения исследования в данном направлении и, возможно, пересмотра существующих рекомендаций.

Заключение

Существующие рекомендации по реваскуляризации пациентов с ИМпST и МП предписывают выполнение первичного ЧКВ лишь на ИЗА с последующим отсроченным подходом к ЧКВ или КШ по поводу “нецелевых” стенозов. Однако такая стратегия в клинической практике приводит к тому, что значительная часть пациентов не получают второго этапа реваскуляризации по различным причинам. Стратегия МС для больных ИМпST и МП без кардиогенного шока пока не нашла отражения в современных рекомендациях, при этом сопоставимость госпитальных и отдаленных результатов стратегии МС и ЭР, продемонстрированная в нашем регистре, а также низкая доступность второго этапа реваскуляризации в реальной клинической практике, может склонить к рутинному применению МС в рамках первичного ЧКВ. Результаты представленного исследования свидетельствуют о необходимости продолжения исследования в данном направлении и, возможно, пересмотра существующих рекомендаций.

Литература

1. Corpus R.A., House J.A., Marso S.P. et al. Multivessel percutaneous coronary intervention in patients with multivessel disease and acute myocardial infarction // *Am. Heart J.* – 2004. – Vol. 148 (3). – P. 493–500.
2. Kushner F.G., Hand M., Smith S.C. et al. 2009 Focused Updates: ACC/AHA guidelines for the management of patients with STELEVATION myocardial infarction // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2009. – Vol. 54. – P. 2205–2241.
3. Papamichael N.D., Michalis L.K. Staged percutaneous coronary intervention for multivessel STEMI Patients? // *Hospital Chronicles.* – 2010. – Suppl. – P. 58–59.
4. Roe M.T., Cura F.A., Joski P.S. et al. Initial experience with multivessel percutaneous coronary intervention during mechanical reperfusion for acute myocardial infarction // *Am. J. Cardiol.* – 2001. – Vol. 88 (2). – P. 170–173.
5. Di Mario C., Mara S., Flavio A. et al. Single vs. multivessel treatment during primary angioplasty: results of the multicentre randomised HEpacoat for cuLPrit or multivessel stenting for Acute Myocardial Infarction (HELP AMI) study // *Int. J. Cardiovasc. Intervent.* – 2004. – Vol. 6(3–4). – P. 128–133.

6. Kong J.A., Chou E.T., Minutello R.M. et al. Safety of single versus multi-vessel angioplasty for patients with acute myocardial infarction and multi-vessel coronary artery disease: report from the New York State Angioplasty Registry // *Coron. Artery Dis.* – 2006. – Vol. 17(1). – P. 71–75.
7. Hannan E.L., Samadashvili Z., Walford G. et al. Culprit vessel coronary intervention versus multivessel and staged percutaneous coronary intervention for ST-segment elevation myocardial infarction patients with multivessel disease // *JACC Cardiovasc. Interv.* – 2009. – Vol. 3(1). – P. 22–31.
8. Hanratty C.G., Koyama Y., Rasmussen H.H. et al. Exaggeration of nonculprit stenosis severity during acute myocardial infarction: implications for immediate multivessel revascularization // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2002. – Vol. 40. – P. 911–916.
9. Gibson C.M., Ryan K.A., Murphy S.A. et al. Impaired coronary blood flow in nonculprit arteries in the setting of acute myocardial infarction. The TIMI Study Group. Thrombolysis in myocardial infarction // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 1999. – Vol. 34. – P. 974–982.
10. Saito S., Tanaka S., Hiroe Y. et al. Angioplasty for chronic total occlusion by using tapered-tip guidewires // *Catheter Cardiovasc. Interv.* – 2003. – Vol. 59. – P. 305–311.
11. Freeman R.V., O'Donnell M., Share D. et al. Nephropathy requiring dialysis after percutaneous coronary intervention and the critical role of an adjusted contrast dose // *Am. J. Cardiol.* – 2002. – Vol. 90. – P. 1068–1073.
12. Sorjja P., Gersh B.J., Cox D.A. et al. Impact of multivessel disease on reperfusion success and clinical outcomes in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction // *Eur. Heart J.* – 2007. – Vol. 28. – P. 1709–1716.
13. Parodi G., Memisha G., Valenti R. et al. Five year outcome after primary coronary intervention for acute ST elevation myocardial infarction: results from a single centre experience // *Heart.* – 2005. – Vol. 91. – P. 1541–1544.
14. Ottervanger J.P., van't Hof A.W., Reifers S. et al. Long-term recovery of left ventricular function after primary angioplasty for acute myocardial infarction // *Eur. Heart J.* – 2001. – Vol. 22. – P. 785–790.
15. Bolognese L., Cerisano G. Early predictors of left ventricular remodeling after acute myocardial infarction // *Am. Heart J.* – 1999. – Vol. 138. – P. S79–S83.
16. Goldstein J.A., Demetriou D., Grines C.L. et al. Multiple complex coronary plaques in patients with acute myocardial infarction // *N. Engl. J. Med.* – 2000. – Vol. 343. – P. 915–922.
17. Van de Werf F., Ardissino D., Betriu A. et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology // *Eur. Heart J.* – 2003. – Vol. 24. – P. 28–66.
18. Silber S., Albertsson P., Aviles FF. et al. Guidelines for percutaneous coronary interventions. The Task Force for Percutaneous Coronary Interventions of the European Society of Cardiology // *Eur. Heart J.* – 2005. – Vol. 26. – P. 804–847.
19. Corpus R.A., House J.A., Marso S.P. et al. Multivessel percutaneous coronary intervention in patients with multivessel disease and acute myocardial infarction // *Am. Heart J.* – 2004. – Vol. 148. – P. 493–500.
20. Chen L.Y., Lennon R.J., Grantham J.A. et al. In-hospital and long-term outcomes of multivessel percutaneous coronary revascularization after acute myocardial infarction // *Am. J. Cardiol.* – 2005. – Vol. 95. – P. 349–354.
21. Kong J.A., Chou E.T., Minutello R.M. et al. Safety of single versus multi-vessel coronary artery disease: report from the New-York State Angioplasty Registry // *Coron. Artery Dis.* – 2006. – Vol. 17. – P. 71–75.
22. Khattab A.A., Abdel-Wahab M., Rother C. et al. Multi-vessel stenting during primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction. A single center experience // *Clin. Res. Cardiol.* – 2008. – Vol. 97. – P. 32–38.
23. Dambrink J.-H.E., Debrauwere J.P., van't Hof A.W.J. et al. Non-culprit lesions detected during primary PCI: treat invasively or follow the guidelines? // *Eurointervention.* – 2010. – Vol. 5. – P. 968–975.
24. Widimsky P., Holmes D.R. Jr. How to treat patients with ST-elevation acute myocardial infarction and multi-vessel disease? // *Eur. Heart J.* – 2011, Feb. – Vol. 32(4). – P. 396–403.
25. Cardarelli F., Bellasi A., Fang-Shu Ou et al. Combined impact of age and estimated glomerular filtration rate on in-hospital mortality after percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction (from the American College of Cardiology National Cardiovascular Data Registry) // *Am. J. Cardiol.* – 2009. – Vol. 103. – P. 766–771.
26. Jang Hoon Lee, Hun Sik Park, Shung Chull Chae et al. Wee Hyun Park and Korea Acute Myocardial Infarction Registry Investigators. Predictors of six-month major adverse cardiac events in 30-day survivors after acute myocardial infarction (from the Korea Acute Myocardial Infarction Registry) // *Am. J. Cardiol.* – 2009. – Vol. 104. – P. 182–189.
27. Rasoul S., Ottervanger J.P., de Boer M.J. et al. Predictors of 30-day and 1-year mortality after primary percutaneous coronary intervention for ST-elevation myocardial infarction // *Coron. Artery Dis.* – 2009. – Vol. 20. – P. 415–421.
28. Toma M., Buller C.E., Westerhout C.M. et al. for the APEX-AMI Investigators. Nonculprit coronary artery percutaneous coronary intervention during acute ST-segment elevation myocardial infarction: insights from the APEX-AMI trial // *Eur. Heart J.* – 2010. – Vol. 31. – P. 1701–1707.
29. Jaski B.E., Cohen J.D., Trausch J. et al. Outcome of urgent percutaneous transluminal coronary angioplasty in acute myocardial infarction: comparison of single-vessel versus multivessel coronary artery disease // *Am. Heart J.* – 1992. – Vol. 124. – P. 1427–1433.
30. Тарасов П.С., Ганюков В.И., Барбараш О.Л. и др. Выбор стратегии ревазуляризации у больных инфарктом миокарда с элевацией сегмента ST при многососудистом поражении // *Патология кровообращения и кардиохирургия.* – 2011. – № 2. – С. 33–37.

Поступила 26.12.2012

Сведения об авторах

Тарасов Роман Сергеевич, канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории интервенционных методов диагностики и лечения атеросклероза ФГБУ “НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний” СО РАМН.

Адрес: 650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 6.
E-mail: roman.tarasov@mail.ru.

Ганюков Владимир Иванович, докт. мед. наук, заведующий лабораторией интервенционных методов диагностики и лечения атеросклероза ФГБУ “НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний” СО РАМН.

Адрес: 650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 6.
E-mail: ganyukov@mail.ru.

Кротиков Юрий Викторович, врач кардиолог отделения реанимации и интенсивной терапии ФГБУ “НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний” СО РАМН.

Адрес: 650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 6.
E-mail: yvk0964@mail.ru.

Барбараш Ольга Леонидовна, докт. мед. наук, профессор, директор ФГБУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» СО РАМН.
Адрес: 650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 6.
E-mail: olb61@mail.ru.

Моисеенков Геннадий Владимирович, канд. мед. наук, главный врач ФГБУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» СО РАМН.
Адрес: 650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 6.

Зинченко Сергей Сергеевич, врач сердечно-сосудистый хирург отделения кардиохирургии ФГБУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» СО РАМН.

Адрес: 650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 6.

Барбараш Леонид Семенович, докт. мед. наук, академик РАМН, главный научный сотрудник ФГБУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» СО РАМН.

Адрес: 650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 6.