

Результаты различных стратегий первичного чрескожного вмешательства у больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST при многососудистом поражении коронарного русла в зависимости от выраженности коронарного атеросклероза по шкале SYNTAX

Тарасов Р. С., Ганюков В. И., Барбараш О. Л., Барбараш Л. С.

ФГБУ "Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН". Кемерово, Россия

Цель. Изучение результатов различных стратегий реваскуляризации у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМ[↑]ST) и многососудистым поражением (МП) в зависимости от выраженности коронарного атеросклероза, оцененного при помощи шкалы SYNTAX.

Материал и методы. В исследование были включены 327 пациентов с ИМ[↑]ST и МП коронарного русла, подвергающихся первичному чрескожному коронарному вмешательству (ЧКВ). Больные были распределены в две группы: (1) многососудистое стентирование (МС) в рамках первичного ЧКВ (n=91); (2) поэтапная реваскуляризация (ПР) (n=236). Каждая из групп была разделена на две подгруппы в зависимости от выраженности коронарного атеросклероза по шкале SYNTAX (SYNergy between PCI with TAXUS and cardiac surgery): SYNTAX ≤22 баллов и SYNTAX ≥23 баллов. Конечными точками исследования на протяжении 12 мес. наблюдения были значимые неблагоприятные сердечно-сосудистые события (ССС).

Результаты. На протяжении 12 мес. наблюдения показаны худшие результаты реваскуляризации у пациентов с тяжестью поражения коро-

нарного русла по шкале SYNTAX ≥23 баллов, достигшие статистически значимых различий между подгруппами пациентов как группы ПР, так и когорты больных с МС.

Заключение. Шкала SYNTAX может успешно применяться не только у пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца, но и при ИМ[↑]ST. Показано, что наиболее высокий риск развития неблагоприятных СССР на протяжении одного года после первичного ЧКВ имеется у больных с SYNTAX ≥23 баллов, подвергающихся поэтапным ЧКВ.

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

Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2015; 14(2): 19–24
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2015-2-19-24>

Поступила 03/09-2014

Принята к публикации 09/02-2015

The results of a variety of strategies application in primary percutaneous intervention in ST elevation myocardial infarction patients and multivessel disease according to the grade of lesion severity by SYNTAX score

Tarasov R. S., Ganyukov V. I., Barbarash O. L., Barbarash L. S.

FSBI "Scientific-Research Institute of Complex Cardiovascular Diseases of SD RAMS". Kemerovo, Russia

Aim. To study the results of various revascularization strategies in ST elevation myocardial infarction patients (STEMI) and multivessel disease (MD) according to the severity of coronary lesion by SYNTAX score.

Material and methods. Totally 327 patients included with STEMI and MD, undergoing primary percutaneous intervention (PCI). Patients were distributed into 2 groups: (1) multivessel disease and stenting (MS) in PCI (n=91); (2) staged revascularization (SR) (n=236); Each group was then divided into 2 subgroups according to the severity of coronary lesion by SYNTAX (SYNergy between PCI with TAXUS and cardiac surgery): SYNTAX ≤22 points and SYNTAX ≥23 points. The endpoints were significant adverse cardiovascular events (ACE).

Results. During 12 months of follow-up the worse results are shown in revascularization of patients with the SYNTAX severity ≥23 points,

reached statistically significant differences in groups of patients as with staged revascularization, as the cohort of patients selected for MS.

Conclusion. The SYNTAX score can be successfully applied not only for patients with stable ischemic heart disease, but in STEMI too. It is shown that the highest risk of ACE development during one year after primary PCI is in the patients with SYNTAX ≥23 who undergo staged PCI.

Key words: ST elevation myocardial infarction, primary coronary intervention, multivessel disease, SYNTAX.

Cardiovascular Therapy and Prevention, 2015; 14(2): 19–24
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2015-2-19-24>

ИБС — ишемическая болезнь сердца, ИЗА — инфаркт-зависимая артерия, ИМ — инфаркт миокарда, ИМ[↑]ST — инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, МП — многососудистое поражение, МС — многососудистое стентирование, не-ИЗА — не инфаркт-зависимая артерия, ПНР — повторная незапланированная реваскуляризация, ПР — поэтапная реваскуляризация, СССР — сердечно-сосудистое событие, ТС — тромбоз стента, ЧКВ — чрескожное коронарное вмешательство, DES — стенты с лекарственным покрытием, SYNTAX — SYNergy between PCI with TAXUS and cardiac surgery.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Тел.: +7 (923) 526-04-46,

Факс: +7 (3842) 64-34-10

e-mail: roman.tarasov@mail.ru

[Тарасов Р. С. — в.н.с. лаборатории интервенционных методов диагностики и лечения атеросклероза, Ганюков В. И. — заведующий лабораторией, Барбараш О. Л. — директор, Барбараш Л. С. — главный научный сотрудник].

Введение

При манифестировании инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ИМ \uparrow ST) на фоне многососудистого поражения (МП) коронарного русла больные характеризуются более высоким риском неблагоприятных исходов в ближайшем и отдаленном периодах наблюдения даже при выполнении реваскуляризации миокарда по сравнению с пациентами, имеющими однососудистое поражение [1, 2]. Эти пациенты требуют тщательной стратификации риска и поиска оптимальных стратегий восстановления коронарного кровотока.

Существует несколько основных лечебных стратегий для пациентов с ИМ \uparrow ST и МП: чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) только на инфаркт-зависимой артерии (ИЗА), многососудистое стентирование (МС) в рамках первичного ЧКВ, поэтапной реваскуляризации (ПР). В современных рекомендациях по реваскуляризации миокарда при ИМ \uparrow ST нет четких указаний на вид, объем и сроки реваскуляризации сосудов, не связанных непосредственно с зоной инфаркта миокарда (ИМ), при этом данные исследований, сопоставляющих стратегию МС в рамках первичного ЧКВ и стандартный подход, носят неоднозначный характер. Вопрос о том, является ли возможным или даже необходимым МС в рамках первичного ЧКВ до настоящего времени остается открытым [12, 13].

В лечении больных ишемической болезнью сердца (ИБС) широко применяются различные шкалы, направленные на стратификацию риска и выбор оптимальной стратегии реваскуляризации. Нередко они используют такие характеристики, как общие клинические показатели, сопутствующую патологию, биохимические маркеры, функцию левого желудочка, критерии ишемии. К ним можно отнести шкалу “EuroScore”, “ACEF score” (Value of Age, Creatinine, and Ejection Fraction), “Global Risk Classification”, шкалу “GRACE” (Global Registry of Acute Coronary Events), “CADILLAC” (the Controlled Abciximab and Device Investigation to Lower Late Angioplasty Complications), “TIMI” (Thrombolysis in Myocardial Infarction) и ряд других [3-7]. Однако очень немногие из стратификационных шкал учитывают анатомические и ангиографические параметры, несмотря на существенную роль этих показателей в формировании исходов лечения заболевания в целом и реваскуляризации в частности.

Возможность оценки коронарного атеросклероза появилась несколько лет назад, после получения результатов исследования SYNTAX (SYnergy between PCI with TAXUS and cardiac surgery), сравнивающего эффективность ЧКВ с использованием стентов с лекарственным покрытием (DES) первого поколения и коронарного шунтирования у больных стабильной ИБС с МП и/или стенозом ствола левой коронарной артерии [8, 11].

Важнейшим достижением этого рандомизированного исследования стало появление калькулятора (www.syntaxscore.com), с помощью которого можно в баллах оценить тяжесть поражения коронарного русла и на этом основании выбрать оптимальную стратегию реваскуляризации. Выделяли следующие градации тяжести поражения коронарных артерий: низкая (≤ 22 баллов), промежуточная (23-32 балла) и тяжелая (≥ 33 баллов) [9].

В настоящее время не существует убедительной доказательной базы, свидетельствующей о прогностической ценности шкалы SYNTAX для больных ИМ \uparrow ST, получающих urgentную реваскуляризацию посредством первичного ЧКВ. При этом имеется необходимость применения объективных критериев, в т.ч. основанных на выраженности коронарного атеросклероза, которые могли бы способствовать выбору оптимальной стратегии реваскуляризации для этой сложной группы больных.

Известны немногочисленные публикации, свидетельствующие о прогностической значимости шкалы SYNTAX для пациентов с ИМ \uparrow ST, что дает основания для дальнейших исследований в данном направлении и разработке оптимальных путей лечения больных ИМ \uparrow ST с МП.

Одним из наиболее крупных проектов, касающихся этой области, стало объединение субанализов двух рандомизированных исследований, сравнивающих результаты первичного ЧКВ на фоне различных режимов медикаментозного сопровождения: STRATEGY (Single High-Dose Bolus Tirofiban and Sirolimus-Eluting Stent Versus Abciximab and Bare-Metal Stent in Acute Myocardial Infarction) и MULTISTRATEGY (Multicenter Evaluation of Single High-Dose Bolus Tirofiban Versus Abciximab With Sirolimus-Eluting Stent or Bare-Metal Stent in Acute Myocardial Infarction Study) [10]. В анализ были вовлечены 807 пациентов с ИМ \uparrow ST давностью < 12 ч от начала клинических проявлений или от 12 до 24 ч при сохраняющихся признаках ишемии. Основной конечной точкой исследования была летальность на протяжении 12 мес. наблюдения. Вторичными точками — ИМ, реваскуляризация целевого сосуда и тромбоз стента (ТС). На протяжении периода наблюдения частота неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (ССС) была существенно выше в группе больных с наибольшей тяжестью поражения коронарного русла по шкале SYNTAX. Данный показатель стал важным и независимым предиктором смерти и других неблагоприятных СССР на протяжении одного года наблюдения.

Таким образом, опубликованные к настоящему времени исследования, связанные с определением прогностической значимости шкалы SYNTAX среди пациентов с ИМ \uparrow ST, подтверждают информационную ценность такого объективного показателя, как анатомическая классификация тяжести поражения

Таблица 1

Клинико-демографическая характеристика групп больных

Показатели	МС (n=91)		ПР (n=236)		p
	абс.	%	абс.	%	
Возраст, лет	59,2±10,2		60,1±10,2		0,6
Мужской пол	62	68,1	154	65,3	0,6
Фракция выброса левого желудочка, %		51,1±8,8		50,7±7,8	0,97
Артериальная гипертензия	79	86,8	208	88,1	0,9
Сахарный диабет	17	18,7	49	20,8	0,8
Мультифокальный атеросклероз	20	21,9	68	28,8	0,4
Постинфарктный кардиосклероз	9	9,9	40	16,9	0,3
Резидуальные явления нарушения мозгового кровообращения	0		12	5,1	0,5
Острая сердечная недостаточность Killip II	11	12,1	28	11,9	0,8

Таблица 2

Исходная ангиографическая характеристика групп больных

Показатели	МС (n=91)		ПР (n=236)		p
	n	%	n	%	
Трехсосудистое поражение	50	54,9	132	55,9	0,9
“SYNTAX”, баллы	18,9±7,5		21,5±8,6		0,1
ПНА ИЗА	36	39,5	86	36,4	0,8
ОА ИЗА	17	18,7	53	22,5	0,8
ПКА ИЗА	38	41,7	97	41,1	0,9

Примечание: ПНА — передняя нисходящая артерия, ОА — огибающая артерия, ПКА — правая коронарная артерия.

коронарного русла, однако доказательная база этого вопроса недостаточна и нуждается в дальнейшем изучении. Такой аспект приобретает особую актуальность в свете реализации стратегий реваскуляризации — МС и ПР.

Материал и методы

Настоящий анализ проведен по материалам регистрового исследования, выполненного в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования был одобрен Этическим комитетом Научно-исследовательского института. Критериями включения были:

- ИМ[↑]ST давностью <12 ч и первичное ЧКВ;
- Гемодинамически значимое поражение ($\geq 70\%$) ≥ 2 коронарных артерий;
- Техническая возможность для выполнения ЧКВ.

Критерии исключения:

- острая сердечная недостаточность Killip III-IV (отек легких и кардиогенный шок);
- поражение ствола левой коронарной артерии $\geq 50\%$. Всем больным перед ЧКВ назначалась нагрузочная доза ацетилсалициловой кислоты 250-500 мг и клопидогрела 300-600 мг, с последующим приемом данных препаратов в дозе 100 мг/сут. (длительно) и 75 мг/сут. (не менее 12 мес.), соответственно.

Пациенты были распределены в две группы, в зависимости от реализованной стратегии реваскуляризации. В I группу вошел 91 пациент, которым в рамках первичного ЧКВ выполнено МС коронарных артерий. II группу составили 236 пациентов, подвергшихся стентированию только ИЗА при первичном ЧКВ и выполнением второго

этапа реваскуляризации в отсроченном периоде времени. В свою очередь каждая из групп включала две подгруппы, выделенные в зависимости от выраженности коронарного атеросклероза по шкале SYNTAX: SYNTAX ≤ 22 баллов и SYNTAX ≥ 23 баллов.

Под успехом ЧКВ понимался финальный кровоток по коронарной артерии не ниже TIMI 3 в отсутствии осложнений. Конечными точками исследования через 30 сут. и в отдаленном периоде (12 мес.) были смерть, ИМ и повторная незапланированная реваскуляризация (ПНР), также оценивалась частота комбинированной конечной точки, включающей смерть, ИМ и ПНР. Определенный ТС изучали на всем протяжении наблюдения, согласно общепринятой классификации ARC (Academic Research Consortium). Отдаленные результаты оценивали с помощью сбора клинических данных при осмотре пациента в клинике или путем телефонного опроса.

Сравнение количественных признаков в группах проводили с помощью критерия Манна-Уитни. При оценке качественных признаков использовали критерий χ^2 Пирсона с поправкой Йетса. Относительный риск развития неблагоприятных ССС был рассчитан с использованием показателя отношения шансов (ОШ). Результаты исследований обработаны при помощи пакета прикладных программ Statistica for Windows 6.0 (StatSoft Inc., США).

Результаты

Одна из глобальных задач настоящего исследования предполагала изучение результатов различных стратегий реваскуляризации у пациентов с ИМ[↑]ST и МП. В этой связи, были выделены две группы больных: одномоментного МС в рамках первичного ЧКВ и поэтапного ЧКВ.

Таблица 3

Характеристика сосудистых доступов и имплантированных стентов в группах больных

Показатели	МС (n=91)		ПР (n=236)		p
	n	%	n	%	
Бедренный доступ	43/91	47,3	255/472	54,6	0,5
Лучевой доступ	46/91	50,5	212/472	45,4	0,6
Плечевой доступ	2/91	2,2	5/472	1	0,7
Успешное ЧКВ	84/91	92,3	444/472	94,1	0,9
Рентгеноконтрастное вещество, мл	328,2±120,7		364,1±165,5		0,07
Среднее количество стентов в ИЗА	1,3±0,5		1,4±0,6		0,7
DES в ИЗА	48	52,7	125	52,9	0,9
Среднее количество стентов в не-ИЗА	1,2±0,5		1,4±0,7		0,7
DES в не ИЗА	41	45	116	49,2	0,7
Средняя длина стентированного сегмента в ИЗА, мм	28,9±12,6		29,3±13,7		0,8
Средняя длина стентированного сегмента в не-ИЗА, мм	24,2±11,7		28,1±15,4		0,5
Средний диаметр стентов в ИЗА, мм	3,3±0,4		3,4±0,5		0,8
Средний диаметр стентов в не-ИЗА, мм	3,2±0,5		3,2±0,4		0,9

В таблице 1 показаны основные клинико-демографические характеристики пациентов в зависимости от реализованной стратегии реваскуляризации. Пациенты исследуемых групп были сопоставимы по всем базовым показателям.

Ангиографическая характеристика групп исследования отражена в таблице 2. Пациенты, подвергнутые различным стратегиям реваскуляризации, имели сопоставимую долю случаев с трехсосудистым поражением и тяжесть стенозирования коронарного русла по шкале SYNTAX. Как в группе МС, так и среди пациентов из когорты ПР правой коронарной артерии наиболее часто являлась ИЗА.

В таблице 3 представлена информация о сосудистых доступах, использованных при ЧКВ у больных и характеристика имплантированных стентов в зависимости от стратегии реваскуляризации в общей когорте пациентов. Трансрадиальный и трансфemorальный доступы использовались примерно в половине случаев как в группе одноэтапного МС, так и при ПР. Плечевой доступ в группах применялся в 2 и 5 случаях, соответственно, в связи со значимым атеросклеротическим поражением артерий подвздошно-бедренного сегмента и/или инфраренального отдела аорты. Успех ЧКВ отмечен более чем в 90% случаев в обеих группах исследования. Отмечена тенденция к большему расходу рентгеноконтрастного вещества в группе ПР. Различий в количестве, диаметре и длине имплантированных стентов в исследуемых группах не отмечено. Соотношение количества DES, имплантированных в ИЗА и не инфаркт-зависимой артерии (не-ИЗА), в группах пациентов было также сопоставимо.

Таким образом, группы пациентов общей исследуемой когорты, разделенные по принципу реализованной стратегии реваскуляризации (одномоментное МС и ПР), были сопоставимы по основным клинико-демографическим и ангиографическим

характеристикам, сосудистым доступам, техническому успеху ЧКВ >90%, соотношению DES, имплантированным в ИЗА и не-ИЗА, их диаметру и длине стентированного сегмента. Для исследуемых групп пациентов было характерным одинаково частое применение трансрадиального и трансфemorального доступа, использование DES, имплантируемых в ~1/2 случаев как в ИЗА, так и в не-ИЗА. Большинство больных исследуемых групп имели трехсосудистое поражение коронарного русла со средним значением показателя SYNTAX ≤22 баллам.

На протяжении 12 мес. наблюдения отмечены следующие результаты стратегий МС и ПР в зависимости от тяжести поражения коронарного русла. В группе МС получены статистически значимые различия между подгруппами пациентов с умеренным и тяжелым поражением коронарного русла по шкале SYNTAX по таким конечным точкам исследования, как комбинированная конечная точка и ТС. Это было обусловлено регистрацией двух новых случаев ТС в подгруппе тяжелого поражения, спустя 3 и 6 мес. после ЧКВ на фоне несанкционированной отмены пациентами двойной антитромбоцитарной терапии. Каждый из этих ТС стал причиной нефатального ИМ и поводом для выполнения незапланированного экстренного вмешательства на целевых сосудах (таблица 4).

В группе ПР больные с тяжелым коронарным атеросклерозом также имели статистически значимые различия по сравнению с пациентами с умеренной тяжестью по шкале SYNTAX. Это касалось частоты всех случаев смерти, кардиальной смерти и комбинированной конечной точки. Структура смертельных исходов в подгруппе умеренной тяжести коронарного русла в сравнении с тридцатидневным периодом наблюдения дополнилась одним

Таблица 4

Годовые результаты реваскуляризации в группах больных общей выборки в зависимости от тяжести поражения коронарного русла по шкале SYNTAX

Показатели	MC (n=91)				p	ПП (n=236)				p
	SYNTAX ≤22 (n=64)		SYNTAX ≥23 (n=27)			SYNTAX ≤22 (n=149)		SYNTAX ≥23 (n=87)		
	абс.	%	абс.	%		абс.	%	абс.	%	
Смерть от всех причин	1	1,6	2	7,4	0,4	4	2,7	10	11,5	0,01
Кардиальная смерть	1	1,6	2	7,4	0,4	3	2	9	10,3	0,01
ИМ	0	0	3	11,1	0,04	7	4,7	9	10,3	0,2
ПНР целевого сосуда (TVR)	1	1,6	2	7,4	0,4	7	4,7	8	9,2	0,3
Незапланированная реваскуляризация нецелевого сосуда (non-TVR)	0	0	0	0	-	2	1,3	2	2,3	0,9
Комбинированная конечная точка*	2	3,2	5	18,5	0,04	12	8	17	19,5	0,02
ТС	0	0	3	11,1	0,04	5	3,4	7	8	0,2

Примечание: * — смерть от всех причин + ИМ + ПНР целевого сосуда.

случаем некардиальной смерти через 6 мес. после индексного события (рак прямой кишки), в то время как в подгруппе с тяжелым поражением зарегистрировано 2 новых случая ТС спустя 4 и 6 мес. после ЧКВ на фоне стандартной двойной антитромбоцитарной терапии, что стало причиной ИМ и повторной реваскуляризации (таблица 4).

В каждой из подгрупп когорты пациентов, определенных к ПР в сравнении с 30-суточными результатами отмечено по 4 новых случая нефатальных ИМ. В подгруппе больных с умеренной тяжестью поражения коронарного русла причинами такого осложнения в первом случае спустя 2 мес. после ЧКВ стало множественное поражение коронарного русла. Повторная реваскуляризация у данного больного не проводилась в связи с поздним поступлением в клинику. У второго пациента спустя 11 мес. после индексного события произошла дестабилизация стеноза в артерии, не связанной с зоной первичного ИМ, что стало показанием к экстренному ЧКВ на данном стенозе. Третий случай ИМ был вызван ТС, произошедшим спустя 6 мес. после ЧКВ на фоне стандартной антитромбоцитарной терапии, тогда как четвертый явился интраоперационным повреждением миокарда во время планового ЧКВ на ИЗА. Пять случаев незапланированного вмешательства на целевом сосуда в данной подгруппе пациентов стали следствием рестеноза в стентах без лекарственного покрытия спустя 4-12 мес. после эндоваскулярной процедуры.

В подгруппе больных с тяжелым поражением коронарного русла по шкале SYNTAX, определенных к ПР из 4 ИМ 2 оказались фатальными, и их причины были описаны выше, тогда как 2 нефатальных ИМ были связаны с дестабилизацией стеноза в артерии, не связанной с зоной первичного

ИМ спустя 7 мес. после ЧКВ и с ТС через 4 мес. после индексного события при стандартной двойной антитромбоцитарной терапии, соответственно. Один случай повторного ЧКВ на целевом сосуда в данной подгруппе был обусловлен рестенозом в стенке без лекарственного покрытия спустя 4 мес. после процедуры. Сопоставление подгрупп с умеренной и тяжелой степенью поражения коронарного русла между исследуемыми группами не выявило статистически значимых различий.

Таким образом, на протяжении 12 мес. наблюдения показаны худшие результаты реваскуляризации у пациентов с тяжестью поражения коронарного русла по шкале SYNTAX ≥ 23 баллов, достигшие статистически значимых различий между подгруппами пациентов как группы ПР, так и когорты больных, определенных к МС.

Обсуждение

Основной задачей работы стало определение прогностической роли шкалы SYNTAX для исходов реваскуляризации у пациентов с ИМ[↑]ST при МП, в зависимости от примененных стратегий ЧКВ, что пока не нашло широкого отражения в литературе. В настоящее время не существует убедительной доказательной базы, свидетельствующей о прогностической ценности шкалы SYNTAX для больных ИМ[↑]ST, подвергающихся первичному ЧКВ. Между тем, имеется необходимость использования объективных критериев, в т.ч. и основанных на тяжести поражения коронарного русла, которые могли бы способствовать дифференцированному выбору стратегии реваскуляризации для этой категории больных [7, 8, 11, 12].

В представленном исследовании было показано, что на протяжении 12 мес. наблюдения тяжесть поражения коронарного русла по шкале

SYNTAX ≥ 23 баллов является прогностически более неблагоприятным по развитию большинства неблагоприятных CCC. В частности, на протяжении одного года, в группе МС для пациентов из подгруппы SYNTAX ≥ 23 баллов отмечалась более высокая частота таких неблагоприятных исходов, как ИМ и комбинированная конечная точка в сравнении с когортой больных со значением SYNTAX ≤ 22 баллов, 11,1% vs 0 и 18,5% vs 3,2%, соответственно. Риск развития неблагоприятных исходов в группе пациентов подгруппы SYNTAX ≥ 23 баллов, подвергшихся ПР, был еще более драматичным по сравнению с больными, имеющими меньшую тяжесть поражения коронарного русла. Частота смерти от всех причин, кардиальной смерти и комбинированной конечной точки в этих подгруппах пациентов соотносилась как 11,5% vs 2,7%, 10,3% vs 2% и 19,5% vs 8%, соответственно.

Таким образом, представленные данные показали, что тяжесть поражения коронарного русла по шкале SYNTAX имеет прогностическую роль у больных ИМ \uparrow ST независимо от применяемой стратегии реваскуляризации. Наиболее значимыми неблагоприятными событиями на протяжении 12 мес. наблюдения, ассоциированными с тяжестью поражения коронарного русла по шкале SYNTAX ≥ 23 баллов стали:

- смерть от любой причины — ОШ 4,9 (95% доверительный интервал (ДИ), $p=0,004$);
- кардиальная смерть — ОШ 5,6 (95% ДИ, $p=0,004$);
- ИМ — ОШ 3,5 (95% ДИ, $p=0,01$);
- комбинированная конечная точка — ОШ 2,4 (95% ДИ, $p=0,05$);
- ТС — ОШ 5 (95% ДИ, $p=0,007$).

При этом более существенное влияние данного фактора на исходы после ЧКВ отмечены в группе ПР, что в частности выражалось в четырехкратном возрастании числа фатальных исходов от всех причин и пятикратном — случаев кардиальной смерти. Полученные результаты свидетельствуют о том, что шкала SYNTAX может успешно применяться не только у пациентов со стабильной ИБС, но и при ИМ \uparrow ST.

Показано, что наиболее высокий риск развития неблагоприятных CCC на протяжении одного года после первичного ЧКВ имеется у больных с SYNTAX ≥ 23 баллов, подвергающихся ПР, что, по-видимому, связано с технической сложностью стентирования процедуры, сложностью достижения ПР, большим объемом миокарда, находящегося в условиях ишемии и риском дестабилизации коронарных стенозов. Вероятно, такие пациенты требуют рассмотрения возможности выполнения полной реваскуляризации в рамках одномоментного МС, ПР в оптимальные сроки.

Литература

1. Dambink JHE, Debrauwere JP, van't Hof AWJ. Non-culprit lesions detected during primary PCI: treat invasively or follow the guidelines? Eurointervention 2010; 5: 968-75.
2. 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; 103: 766-71.
3. Addala S, Grines CL, Dixon SR, et al. Predicting mortality in patients with ST-elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention (PAMI risk score). Am J Cardiol 2004; 93: 629-32.
4. Halkin A, Singh M, Nikolsky E, et al. Prediction of mortality after primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction: the CADILLAC risk score. JACC 2005; 45: 1397-405.
5. Morrow DA, Antman EM, Charlesworth A, et al. TIMI risk score for ST-elevation myocardial infarction: a convenient, bedside, clinical score for risk assessment at presentation: an intravenous nPA for treatment of infarcting myocardium early II trial substudy. Circulation 2000; 102: 2031-7.
6. Eagle KA, Lim MJ, Dabbous OH. GRACE Investigators et al. A validated prediction model for all forms of acute coronary syndrome: estimating the risk of 6-month postdischarge death in an international registry. JAMA 2004; 291: 2727-33.
7. De Luca G, Suryapranata H, van't Hof AW, et al. Prognostic assessment of patients with acute myocardial infarction treated with primary angioplasty: implications for early discharge. Circulation 2004; 109: 2737-43.
8. Serruys PW, Morice MC, Kappetein AP, et al. Percutaneous Coronary Intervention versus Coronary-Artery Bypass Grafting for Severe Coronary Artery Disease. The New England J Med 2009; 360(10): 961-72.
9. Serruys PW, Onuma Y, Garg S, et al. Assessment of the SYNTAX score in the SYNTAX study. Eurointervention 2009; 5: 50-6.
10. Garg S, Sarno G, Serruys PW, et al. Prediction of 1-Year Clinical Outcomes Using the SYNTAX Score in Patients With Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention. JACC 2011; 4(1): 66-75.
11. Yang CH, Hsieh MJ, Chen CC, et al. SYNTAX score: an independent predictor of long-term cardiac mortality in patients with acute ST-elevation myocardial infarction. Coron Artery Dis 2012; 23(7): 445-9.
12. Tarasov RS, Ganyukov VI, Shushpannikov PA, et al. SYNTAX score estimates of coronary stenosis severity and outcomes of various revascularization strategies in patients with ST segment elevation myocardial infarction and multi-vessel coronary pathology. Russian Journal of Cardiology 2013; 2(100): 31-7. Russian (Тарасов Р.С., Ганюков В.И., Шушпанников П.А. и др. Исходы различных стратегий реваскуляризации у больных инфарктом миокарда с elevацией сегмента ST при многососудистом поражении в зависимости от тяжести стенозирования коронарного русла по шкале "SYNTAX". Российский кардиологический журнал 2013; 2(100): 31-7).
13. Tarasov RS, Ganyukov VI, Shushpannikov PA, et al. Optimal timing of the second stage of revascularization in the treatment of patients with ST-segment elevation myocardial infarction with multivessel disease. Cardiologia 2013; 7: 9-12. Russian (Тарасов Р.С., Ганюков В.И., Шушпанников П.А. и др. Оптимальные сроки выполнения второго этапа реваскуляризации в лечении пациентов с инфарктом миокарда и elevацией сегмента ST при многососудистом поражении. Кардиология 2013; 7: 9-12).