

Эрлих А.Д. от имени участников регистра РЕКОРД-3*

ГБУЗ «ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана» Департамента здравоохранения г. Москвы

СВЯЗЬ СТЕПЕНИ ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНОГО РУСЛА И ОСОБЕННОСТЕЙ СТЕНТИРОВАНИЯ С КРАТКОСРОЧНЫМИ И ОТДАЛЕННЫМИ ИСХОДАМИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ (ДАННЫЕ РЕГИСТРА РЕКОРД-3)

Ключевые слова: острый коронарный синдром, регистр, коронарное стентирование, многососудистое поражение, исходы.

Ссылка для цитирования: Эрлих А.Д. от имени участников регистра РЕКОРД-3. Связь степени поражения коронарного русла и особенностей стентирования с краткосрочными и отдаленными исходами у пациентов с острым коронарным синдромом (данные регистра РЕКОРД-3). Кардиология. 2018;58(5):5–12.

РЕЗЮМЕ

В представленном ретроспективном анализе данных российского регистра острого коронарного синдрома (ОКС) РЕКОРД-3 показано, что по сравнению с пациентами, у которых при коронарографии не выявлено гемодинамически значимых (>50%) стенозов коронарных артерий, пациенты с однососудистым поражением (ОСП), а особенно пациенты с многососудистым поражением (МСП) коронарного русла, имели гораздо больше анамнестических и клинических факторов неблагоприятного прогноза. Частота смерти от любых причин, а также сочетания смерти и нового инфаркта миокарда (ИМ) за время пребывания в стационаре у пациентов без стенозов и с ОСП статистически значимо не различалась, но частота этих исходов у пациентов с МСП была достоверно выше, чем у пациентов с ОСП или пациентов без стенозов. Наличие МСП также было связано с худшими отдаленными исходами, развившимися после выписки из стационара, по сравнению с отсутствием стенозов (частота смерти, ИМ и срочной реваскуляризации через 12 мес после ОКС при МСП была статистически значимо выше) и по сравнению с наличием ОСП (частота смерти, ИМ и срочной реваскуляризации через 6 и 12 мес при МСП была статистически значимо выше). При выполнении чрескожного коронарного вмешательства голометаллические стенты устанавливались почти в 2 раза чаще, чем стенты, выделяющие лекарственное вещество. Установка 2 стентов и более, как при ОСП, так и при МСП была связана с большей, чем при установке одного стента, частотой комплексных неблагоприятных исходов (смерть, ИМ и срочная реваскуляризация), развившихся после выписки из стационара через 12 мес от начала ОКС.

Erlikh A.D. on behalf of Participants of the RECORD-3 Registry

Moscow Bauman City Hospital №29, Moscow, Russia

RELATIONSHIP BETWEEN DEGREE OF CORONARY VASCULAR BED INVOLVEMENT AND CHARACTERISTICS OF STENTING WITH SHORT-TERM AND LONG-TERM OUTCOMES IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME (DATA OF THE RECORD-3 REGISTRY)

Keywords: acute coronary syndrome; registry; coronary stenting; multivessel involvement; outcomes.

For citation: Erlikh A.D. on behalf of Participants of the RECORD-3 Registry. Relationship Between Degree of Coronary Vascular Bed Involvement and Characteristics of Stenting With Short-Term and Long-Term Outcomes in Patients With Acute Coronary Syndrome (Data of the RECORD-3 Registry). Kardiologiia. 2018;58(5):5–12.

SUMMARY

It was shown in this retrospective analysis of data from the Russian registry of acute coronary syndromes (ACS) RECORD-3 that compared with patients in whom coronary angiography revealed no hemodynamically significant (>50%) stenosis, patients with such stenosis in one vessel (with single vessel disease – SVD) and especially in multiple vessels (with multi-vessel disease – MVD) had much more anamnestic and clinical factors of unfavorable prognosis. Rates of all cause death as well as composite of death and new myocardial infarction (MI) during hospitalization in patients without significant stenosis and those with SVD were not significantly different but rates of these outcomes among patients with MVD were significantly higher than among patients with SVD or without significant stenosis. Presence of MVD was associated with worse remote outcomes developed after discharge from hospital compared with absence of significant stenosis (rate of death, MI, and urgent revascularization was significantly higher for 6 and 12 months after ACS), and compared with SVD (rate of death, MI, and urgent revascularization was significantly higher for 12 months after ACS). During percutaneous coronary interventions bare metal stents were used 2 times more often than drug eluting stents. Implantation of 2 or more stents compared with implantation of 1 stent was associated with higher rate of unfavorable outcomes (composite of death, MI, and urgent revascularization) developed after hospital discharge during 12 months after onset of ACS.

Несмотря на то что развитие острого коронарного синдрома (ОКС) традиционно связывается с развитием внутрисосудистого тромбоза в одной коронарной артерии (КА), известно, что распространенность гемодинамически значимых стенозов в нескольких КА у пациентов с ОКС с подъемом сегмента ST (ОКСпST) высока и может достигать 80% [1]. Не менее часто многососудистое поражение встречается у пациентов с ОКС без подъема сегмента ST (ОКСбпST) [2]. В настоящее время нет однозначных подходов к выбору инвазивного лечения больных с многососудистым поражением при ОКС. Выбор выполнения чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) только на инфаркт-связанной артерии или на нескольких сосудах с гемодинамически значимыми стенозами зависит от многих обстоятельств и клинических характеристик [3]. Данные о частоте выявления различного типа повреждений коронарного русла у пациентов с ОКС в российских стационарах, а также об особенностях инвазивного лечения этих пациентов значительно ограничены.

Цели настоящего анализа были следующими:

- 1) оценка частоты однососудистого поражения (ОСП) и многососудистого поражения (МСП) коронарного русла при ОКС;
- 2) оценка частоты выполнения ЧКВ и стентирования одним или несколькими стентами при различных типах поражения коронарного русла;
- 3) оценка связи различных типов выполнения ЧКВ при различных типах коронарного поражения у больных с ОКС с краткосрочным и отдаленным прогнозом.

Материал и методы

Анализ проводили на основании данных, полученных в ходе проведения российского регистра ОКС РЕКОРД-3, в который включали всех последовательно поступавших пациентов, госпитализированных в течение 1 мес (март-апрель 2015 г.) в 47 стационаров из 37 российских городов. Особенности организации и проведения этого исследования, критерии включения описаны в предыдущих публикациях [4]. Настоящий анализ выполнялся ретроспективно, так как он не был первичной целью проведения регистра.

Гемодинамически значимым считали стеноз КА >50%. Наличие ОСП констатировали при указании в регистрационной базе данных на выявление при коронарографии (КГ), проведенной во время госпитализации, единственного гемодинамически значимого стеноза КА, наличие МСП – при указании на выявление 2 гемодинамически значимых стенозов и более.

Стентирование одного сосуда (ОСС) определяли при указании в регистрационной базе данных на то, что пациенту за время пребывания в стационаре был установлен 1 стент. Многососудистое стентирование (МСС) определялось при указании на установку 2 стентов и более.

В качестве краткосрочных неблагоприятных исходов оценивали случаи смерти от любых причин и нового, развившегося после индексного ОКС, инфаркта миокарда (ИМ) за время пребывания в стационаре.

В качестве отдаленных неблагоприятных исходов оценивали случаи смерти от любых причин, случаи нового ИМ, а также случаи срочного выполнения процедур коронарной реваскуляризации (ЧКВ или шунтирования) через 6 и 12 мес после начала ОКС у пациентов, выписанных живыми из стационара. Отдаленные исходы выясняли путем телефонных опросов.

Статистический анализ. Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета программ Statistica 6.0. Сравнение между собой непрерывных величин с нормальным распределением осуществляли с помощью t-теста. Для сравнения непрерывных величин при неправильном распределении показателя использовали непараметрический критерий U Манна-Уитни. Сравнение дискретных величин выполняли с использованием критерия χ^2 с поправкой на непрерывность по Йетсу. Различия считали статистически значимыми при значениях двустороннего $p < 0,05$. Расчет относительного риска (ОР) и 95% доверительного интервала (ДИ) проводили с помощью онлайн-калькулятора на сайте www.medstatistic.ru

Результаты

Общая характеристика пациентов. Всего в регистр РЕКОРД-3 были включены 2370 пациентов (36,6% с ОКСпST). В стационары, имеющие возможность проводить коронарные инвазивные процедуры, госпитализированы 1718 (72,5%) пациентов. КГ за время пребывания в стационаре была выполнена у 1323 (77%) пациентов.

Гемодинамически значимые стенозы КА выявлены у 1128 (85,3%), отсутствие гемодинамически значимых стенозов – у 186 (14%) пациентов, еще у 9 (0,7%) указания на наличие стенозов не было.

Среди пациентов, у которых были выявлены гемодинамически значимые стенозы, единственный стеноз обнаружен у 511 (45,3%), два стеноза – у 312 (27,7%), три стеноза и более – у 281 (24,9%) пациента. У 24 (2,1%) пациентов при наличии гемодинамически значимых стенозов не было указано их число.

Сравнение основных анамнестических и клинических данных у пациентов с разной степенью поражения коронарного русла показано в табл. 1.

Прогноз у пациентов с разной степенью повреждения коронарного русла. Данные о прогностическом значении отсутствия стенозов в сравнении с ОСП и МСП коронарного русла представлены в табл. 2 и 3 соответственно. Данные о прогностическом значении однососудистого коронарного поражения в сравнении с многососудистым отражены в табл. 4.

Таблица 1. Основные анамнестические и клинические характеристики пациентов с разным поражением коронарного русла

Параметр	Нет стенозов (n=186)	1 стеноз (n=511)	2 стеноза и более (n=593)	P ₁₋₂	P ₁₋₃	P ₂₋₃
	1	2	3			
Основные демографические данные						
Возраст 65 лет и старше	48 (25,8)	165 (32,3)	273 (46)	0,20	<0,0001	<0,0001
Женщины	85 (45,9)	135 (26,4)	188 (31,7)	<0,0001	0,0004	0,073
Предшествующие заболевания/состояния						
ИМ	48 (25,8)	130 (25,4)	212 (35,8)	0,85	0,018	0,0004
ХСН	99 (53,2)	204 (39,9)	258 (43,5)	0,001	0,012	0,24
Стенокардия	104 (55,9)	255 (49,9)	355 (59,9)	0,12	0,46	0,0007
Коронарные стенозы >50%	21 (11,3)	112 (21,9)	125 (21,1)	0,0004	0,0008	0,61
ЧКВ/КШ	16 (8,6)	84 (16,4)	83 (14)	0,005	0,036	0,21
Фибрилляция предсердий	22 (11,8)	46 (9)	59 (9,9)	0,19	0,34	0,56
Сахарный диабет	21 (11,3)	80 (15,7)	123 (20,7)	0,14	0,003	0,031
Продолжающееся курение	40 (21,5)	197 (38,6)	207 (34,9)	<0,0001	0,0003	0,37
Клинические данные						
ОКСпСТ	31 (16,7)	281 (55)	284 (47,9)	<0,0001	<0,0001	0,019
Класс Killip ≥II	17 (10,1)	49 (11,1)	73 (14,6)	0,74	0,14	0,10
Класс Killip ≥III	2 (1,2)	19 (4,3)	37 (7,4)	0,50	0,001	0,04
САД ≤100 мм рт. ст.	8 (4,3)	18 (3,5)	40 (6,7)	0,71	0,21	0,034
Высокий риск смерти в стационаре по шкале GRACE	15 (8,1)	107 (20,9)	175 (29,5)	<0,0001	<0,0001	0,0008
Фракция выброса ≤40%	4 (2,4)	40 (8,4)	62 (11,2)	0,005	0,0002	0,14
Тропонин выше ВГН	32 (26,2)	277 (70,5)	298 (66,4)	<0,0001	<0,0001	0,22
Анемия	17 (9,4)	73 (14,5)	118 (20,1)	0,066	0,0005	0,017
Лечение в стационаре						
Первичное ЧКВ при ОКСпСТ	3 из 31 (9,7)	178 из 281 (63,3)	153 из 284 (53,9)	<0,0001	<0,0001	0,08
ЧКВ при ОКСбпСТ	10 из 155 (6,5)	156 из 230 (67,8)	135 из 309 (43,7)	<0,0001	<0,0001	<0,0001
ДАТ	131 (74,4)	468 (92,3)	528 (89,3)	<0,0001	<0,0001	0,11
β-Адреноблокатор	154 (88)	453 (89,5)	520 (88,3)	0,57	0,91	0,49
Ингибитор АПФ/сартан	138 (78,9)	414 (81,8)	493 (83,7)	0,35	0,13	0,40
Петлевой диуретик	14 (8)	59 (11,6)	134 (22,8)	0,22	<0,0001	<0,0001
Статин	148 (84,6)	470 (92,7)	547 (92,7)	0,001	0,0009	0,98

Здесь и в табл. 2–5 данные представлены в виде абсолютного числа (%). ИМ – инфаркт миокарда; ХСН – хроническая сердечная недостаточность; ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство; КШ – коронарное шунтирование; ОКСпСТ – острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST; САД – систолическое артериальное давление; ВГН – верхняя граница нормы; ОКСбпСТ – острый коронарный синдром без подъема сегмента ST; ДАТ – двухкомпонентная антитромбоцитарная терапия; АПФ – ангиотензинпревращающий фермент. Высокий риск смерти по шкале GRACE: >140 баллов при ОКСбпСТ и >158 баллов при ОКСпСТ; анемия: гемоглобин <120 г/л для женщин и <130 г/л для мужчин.

Коронарное стентирование за время пребывания в стационаре: частота и связь с прогнозом. За время пребывания в стационаре коронарные стенты были установлены у 691 включенного в регистр РЕКОРД-3 пациента (52,2% от тех, кому выполнена КГ, и 61,3% от тех, у кого выявлены гемодинамически значимые стенозы). Частота выполнения коронарного стентирования у пациентов с ОСП и МСП показана на рис. 1.

Общее число установленных стентов, выделяющих лекарственное вещество («покрытых»), составило 229, общее число голометаллических («непокрытых») стентов – 565.

Частота смертельных исходов в стационаре у пациентов с ОСП и стентированием составила 1,9%, у пациентов без стентирования – 5,9% (ОР 0,27 при 95% ДИ от 0,06 до

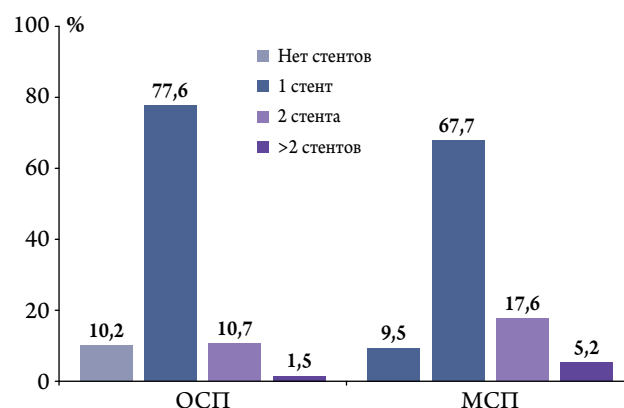


Рис. 1. Частота установки разного количества стентов у пациентов с ОСП и МСП.

Здесь и на рис. 2: ОСП – однососудистое поражение; МСП – многососудистое поражение.

Таблица 2. Прогностическое значение отсутствия коронарных стенозов по сравнению с ОСП коронарного русла

Исход	Нет стенозов (n=186)	1 стеноз (n=511)	ОР	95% ДИ	p
Смерть в стационаре	1 (0,5)	10 (2)	0,28	От 0,04 до 2,13	0,16
Смерть + ИМ в стационаре	3 (1,6)	16 (3,1)	0,52	От 0,15 до 1,75	0,36
После выписки из стационара за 6 мес от начала ОКС					
	n=104	n=317			
Смерть	2 (1,9)	4 (1,3)	1,13	От 0,21 до 6,11	0,63
ИМ	2 (1,9)	5 (1,6)	0,91	От 0,18 до 4,61	0,92
Смерть + ИМ	4 (3,8)	8 (2,5)	1,13	От 0,35 до 3,70	0,72
Смерть + ИМ + срочная реваскуляризация	4 (3,8)	12 (3,8)	0,76	От 0,25 до 2,30	0,99
После выписки из стационара за 12 мес от начала ОКС					
	n=74	n=201			
Смерть	2 (2,7)	5 (2,5)	1,09	От 0,22 до 5,48	0,83
ИМ	1 (1,4)	4 (2)	0,68	От 0,08 до 5,98	0,57
Смерть + ИМ	3 (4,1)	9 (4,5)	0,91	От 0,25 до 3,25	0,74
Смерть + ИМ + срочная реваскуляризация	3 (4,1)	11 (5,5)	0,74	От 0,21 до 2,58	0,53

ОСП – однососудистое поражение; здесь и в табл. 3–5: ОР – относительный риск; ДИ – доверительный интервал; ОКС – острый коронарный синдром; ИМ – инфаркт миокарда.

Таблица 3. Прогностическое значение отсутствия коронарных стенозов по сравнению с МСП коронарного русла

Исход	Нет стенозов (n=186)	2 стеноза и более (n=593)	ОР	95% ДИ	p
Смерть в стационаре	1 (0,5)	33 (5,6)	0,10	От 0,01 до 0,70	0,0007
Смерть + ИМ в стационаре	3 (1,6)	38 (6,4)	0,25	От 0,08 до 0,81	0,001
После выписки из стационара за 6 мес от начала ОКС					
	n=104	n=402			
Смерть	2 (1,9)	13 (3,2)	0,60	От 0,14 до 2,59	0,79
ИМ	2 (1,9)	18 (4,5)	0,43	От 0,10 до 1,82	0,20
Смерть + ИМ	4 (3,8)	28 (7)	0,55	От 0,20 до 1,54	0,24
Смерть + ИМ + срочная реваскуляризация	4 (3,8)	37 (9,2)	0,42	От 0,15 до 1,15	0,08
После выписки из стационара за 12 мес от начала ОКС					
	n=74	n=247			
Смерть	2 (2,7)	14 (5,7)	0,48	От 0,11 до 2,05	0,17
ИМ	1 (1,4)	11 (4,7)	0,30	От 0,04 до 2,31	0,056
Смерть + ИМ	3 (4,1)	22 (8,9)	0,46	От 0,14 до 1,48	0,072
Смерть + ИМ + срочная реваскуляризация	3 (4,1)	32 (13)	0,31	От 0,10 до 0,99	0,036

Здесь и в табл. 4, 5: МСП – многососудистое поражение.

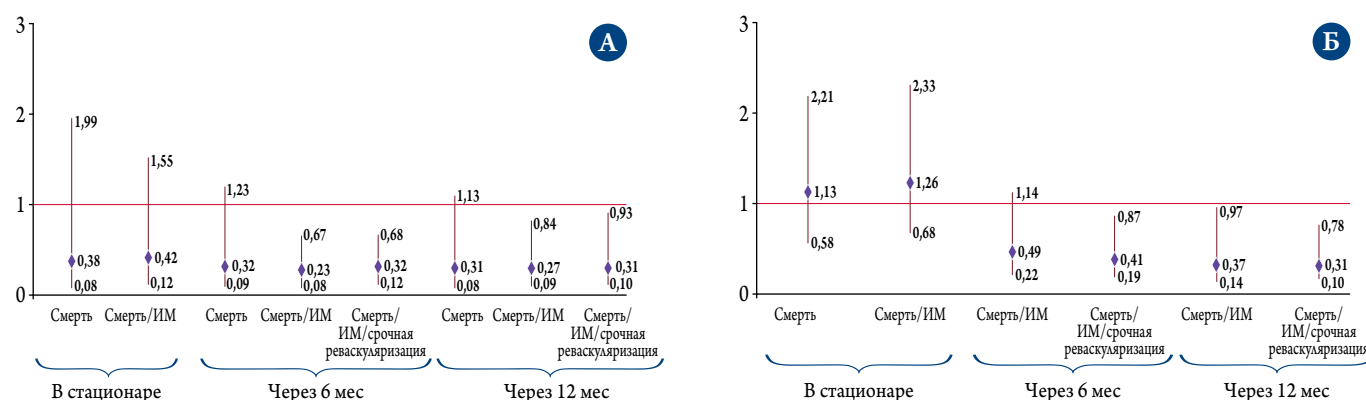


Рис. 2. Относительный риск и 95% доверительный интервал для прогностического значения установки одного стента в сравнении с установкой нескольких стентов при ОСП (А) и МСП (Б).

Таблица 4. Прогностическое значение ОСП коронарного русла по сравнению с МСП

Исход	1 стеноз (n=511)	2 стеноза и более (n=593)	ОР	95% ДИ	p
Смерть в стационаре	10 (2)	33 (5,6)	0,35	От 0,18 до 0,71	0,0013
Смерть + ИМ в стационаре	16 (3,1)	38 (6,4)	0,49	От 0,28 до 0,87	0,01
После выписки из стационара за 6 мес от начала ОКС					
	n=317	n=402			
Смерть	4 (1,3)	13 (3,2)	0,39	От 0,13 до 1,19	0,13
ИМ	5 (1,6)	18 (4,5)	0,35	От 0,13 до 0,94	0,045
Смерть + ИМ	8 (2,5)	28 (7)	0,36	От 0,17 до 0,78	0,01
Смерть + ИМ + срочная реваскуляризация	12 (3,8)	37 (9,2)	0,41	От 0,22 до 0,78	0,006
После выписки из стационара за 12 мес от начала ОКС					
	n=201	n=247			
Смерть	5 (2,5)	14 (5,7)	0,44	От 0,16 до 1,20	0,10
ИМ	4 (2)	11 (4,7)	0,45	От 0,14 до 1,38	0,19
Смерть + ИМ	9 (4,5)	22 (8,9)	0,50	От 0,24 до 1,07	0,09
Смерть + ИМ + срочная реваскуляризация	11 (5,5)	32 (13)	0,42	От 0,22 до 0,82	0,009

Таблица 5. Прогностическое значение установки одного стента по сравнению с установкой нескольких стентов при ОСП и МСП

Параметр	1 стент при ОСП (n=321)	≥2 стентов при ОСП (n=51)	p	1 стент при МСП (n=234)	≥2 стентов при МСП (n=359)	p
Смерть в стационаре	5 (1,6)	2 (3,9)	0,25	14 (6)	19 (5,3)	0,72
Смерть + ИМ в стационаре	8 (2,5)	3 (5,9)	0,18	17 (7,2)	21 (5,8)	0,49
После выписки из стационара за 6 мес от начала ОКС						
	n=204	n=33		n=162	n=240	
Смерть	6 (2,9)	3 (9,1)	0,11	0	13 (5,4)	0,0012
Смерть + ИМ	7 (3,4)	5 (15,2)	0,015	7 (4,3)	21 (8,8)	0,08
Смерть + ИМ + срочная реваскуляризация	10 (4,9)	5 (15,2)	0,04	8 (4,9)	29 (12,1)	0,012
После выписки из стационара за 12 мес от начала ОКС						
	n=137	n=21		n=109	n=137	
Смерть	6 (4,4)	3 (14,3)	0,10	0	14 (10,2)	0,0003
Смерть + ИМ	7 (5,1)	4 (19)	0,041	5 (4,6)	17 (12,4)	0,026
Смерть + ИМ + срочная реваскуляризация	8 (5,8)	4 (19)	0,046	7 (6,4)	25 (18,2)	0,004

1,24; p=0,12), а у пациентов с МСП – 6,1 и 9,1% (ОР 0,67 при 95% ДИ от 0,21 до 2,14; p=0,45) соответственно.

Частота суммы исходов (смерть и новый ИМ, развившийся после ОКС) у пациентов с ОСП и стентированием составила 2,9%, у пациентов без стентирования – 11,8% (ОР 0,25 при 95% ДИ от 0,08 до 0,74; p=0,004), а у пациентов с МСП – 7,3 и 9,1% (ОР 0,81 при 95% ДИ от 0,26 до 2,55; p=0,76) соответственно.

Сравнение связи числа установленных стентов с неблагоприятными исходами при ОСП и МСП представлено в табл. 5 и на рис. 2.

Обсуждение

Представленный анализ данных российского регистра ОКС РЕКОРД-3 посвящен особенностям повреждения коронарного русла и инвазивного лечения пациентов с ОКС в российских стационарах. Эта тема подробно изложена в исследованиях, выполненных в других странах [5–7]. Но

в отношении российских пациентов эта информация остается скудной и разрозненной [8–10]. Однако, учитывая высокую распространенность ИБС в России, важность систематизации информации о частоте инвазивных вмешательств при ОКС представляется крайне актуальной. Регистры серии РЕКОРД, хотя и являются относительно небольшими в российских масштабах, но данные, полученные в предыдущих регистрах, оказались вполне репрезентативными. Поэтому кажется, что и результаты регистра РЕКОРД-3 могут в достаточной степени отражать существующую реальность.

Обсуждая полученные результаты, в первую очередь следует обратить внимание на сравнение пациентов с разной степенью поражения коронарного русла по основным клиническим характеристикам. Неудивительно, что пациенты с ОСП, а особенно с МСП, имеют гораздо больше признаков высокого риска, чем пациенты без гемодинамически значимого коронарного поражения. Эта же тенденция была ранее продемонстрирована в крупном мета-

анализе 33 исследований [11]. При этом данные регистра РЕКОРД-3 свидетельствуют, что, несмотря на множество анамнестических и клинических различий между пациентами без стенозов и имеющими ОСП, между ними не выявлено значительных расхождений по частоте развития неблагоприятных исходов за все время наблюдения (12 мес). При этом имеются различия в исходах между пациентами без стенозов и с МСП, однако достоверно больше случаев смерти, а также случаев смерти + ИМ при МСП отмечено только в период пребывания больных в стационаре, а после выписки из стационара худший прогноз для пациентов с МСП отмечался лишь в виде явной тенденции; статистически значимые различия получены лишь для комплексного неблагоприятного исхода смерть + ИМ + срочная реваскуляризация через 12 мес после ОКС.

Можно полагать, что различия в исходах между пациентами с ОКС и МСП проявляются более ярко: у пациентов с МСП частота развития комплексных неблагоприятных исходов статистически значимо больше как через 6 мес, так и через 12 мес от начала ОКС. В целом же прогноз у пациентов с МСП выглядит несомненно хуже, чем при ОСП или без гемодинамически значимых стенозов.

Анализ частоты выполнения коронарного стентирования у пациентов, по данным регистра РЕКОРД-3, показывает, что и при ОСП, и при МСП примерно одинаковая доля пациентов (около 10%) остаются без стента. Следует отметить, что при ОСП у 12% пациентов было установлено 2 стента и более. При МСП 2 стента и более было установлено у 23% пациентов. Несомненный интерес представлял бы ретроспективный анализ связи полного и неполного коронарного стентирования при МСП отдельно у пациентов с ОКСпST и ОКСбпST. Однако такой анализ не выполнялся из-за относительно небольшого числа пациентов и конечных точек.

Впрочем, полученные в ходе анализа данные оказались не менее интересными. Выявлено, что частота отдаленных неблагоприятных исходов, развившихся после выписки, при установке одного стента была статистически значимо меньше, чем при множественном стентировании. Причем, худший прогноз при множественном стентировании отмечался и при ОСП, и при МСП.

Имеющиеся в литературе данные о прогностическом значении ОСС и МСС многочисленны и отчасти противоречивы. Например, в исследовании Y. Onuma и соавт. показано, что МСС при ОКСбпST было связано с лучшими исходами [12], а в работе J. S. Jang и соавт. это различие было показано только для случаев повторной реваскуляризации через 18 мес, но не для других событий [13]. В мета-анализе, выполненном K. R. Bainey и соавт. [14], на основании исследований пациентов с ОКСбпST, как и в настоящем анализе, частота госпитальных исходов между теми, у кого было выполнено множественное или одностенное ЧКВ,

не различалась. В этом мета-анализе отдаленные исходы при МСС были хуже, если оно было выполнено во время первой катетеризации. Результаты, полученные в регистре РЕКОРД-3, нельзя считать абсолютно сопоставимыми, так как сбор данных не предусматривал разделение процедур ЧКВ, но тенденция выявлена схожая. Еще один крупный мета-анализ (n=39 390), проведенный D. Zhang и соавт., показал, что у пациентов с ОКСбпST, у которых выполнено множественное, а не одиночное стентирование, был статистически значимо хуже как краткосрочный, так и долгосрочный прогноз [15]. Вместе с тем есть и противоположные результаты: так, в исследовании CvLPRIT множественное (полное) стентирование при ИМ с подъемом сегмента ST было связано с меньшей частотой смерти, повторного ИМ, сердечной недостаточности и реваскуляризации за 12 мес по сравнению с ОСС [16].

И хотя данные, полученные в ходе анализа результатов регистра РЕКОРД-3, противоречат некоторым существующим, можно полагать, что они имеют вполне логическое объяснение. Возможно, множественное стентирование связано с худшим прогнозом не само по себе, а в связи с той причиной, по которой оно проводится. Таким образом, более сложная коронарная анатомия, большие по длине стенозы даже в одном сосуде, бифуркационные поражения, из-за которых, может быть, необходимо было выполнить множественное стентирование, были связаны с неблагоприятным прогнозом.

Можно предполагать, что важным фактором, из-за которого МСС могло быть связано с худшим исходом, была большая частота установки «непокрытых» стентов. Кроме того, в ходе предыдущих анализов данных регистра РЕКОРД-3 выявлена низкая приверженность к лечению, особенно к длительному приему двухкомпонентной антитромбоцитарной терапии (ДАТ) после выписки из стационара. Это также, возможно, могло быть одной из причин более худшего прогноза у пациентов с МСС, так как есть данные, что именно у таких пациентов более сильная приверженность к использованию ДАТ улучшает исходы [17]. Неблагоприятный прогноз при МСС также можно объяснить, предположив редкое использование тикагрелора и частое использование дешевых дженериков клопидогрела в российской практике.

Резюмируя результаты, полученные в ходе настоящего анализа, нужно отметить, что они предоставляют важную информацию об особенностях коронарной анатомии и инвазивного лечения пациентов с ОКС в российских стационарах, а также о связи этих особенностей с краткосрочными и отдаленными исходами.

Ограничения исследования

Выполнение представленного анализа не было первичной целью проведения российского регистра РЕКОРД-3.

Он проведен ретроспективно, что несколько снижает ценность полученных результатов.

В качестве цели анализа выбрана довольно узкая тема, из-за чего число наблюдений и конечных точек оказалось небольшим, что, во-первых, не дало в полной мере добиться поставленной цели, а во-вторых, в некоторых случаях не позволило выявить статистически значимое наличие при наличии явной разницы и несомненной тенденции.

Сбор данных путем проведения телефонных опросов может приводить к снижению точности полученных данных, что особенно важно при анализе таких суррогатных точек, как вновь развившийся ИМ или новая процедура реваскуляризации.

Заключение

Данные, полученные в ходе анализа результатов российского регистра ОКС РЕКОРД-3, отражают следующее:

1. У пациентов с острым коронарным синдромом наличие многосудистого поражения сочетается с более выраженными факторами риска и неблагоприятного прогноза по сравнению с таковыми у пациентов с односудистым поражением и пациентов без гемодинамически значимых коронарных стенозов.

2. Частота развития краткосрочных и отдаленных неблагоприятных исходов достоверно не различалась между пациентами с односудистым поражением и пациентами без гемодинамически значимых стенозов.
3. Частота смерти, а также смерти и нового инфаркта миокарда за время пребывания в стационаре у пациентов с многосудистым поражением была достоверно выше, чем у пациентов с односудистым поражением и пациентов без гемодинамически значимых стенозов.
4. Частота неблагоприятных исходов (смерть + инфаркт миокарда + срочная реваскуляризация), развившихся через 6 мес после выписки из стационара, у пациентов с многосудистым поражением была достоверно выше, чем у пациентов с односудистым поражением, а через 12 мес – чем у пациентов с односудистым поражением и пациентов без гемодинамически значимых стенозов.
5. У пациентов, которым было установлено 2 стента и более, как при одно-, так и при многосудистом поражении частота неблагоприятных исходов (смерть + инфаркт миокарда + срочная реваскуляризация), развившихся через 6 и 12 мес после выписки из стационара, была достоверно выше, чем у пациентов, которым был установлен один стент.

*Список участников регистра РЕКОРД-3

Барнаул: Рудакова Д.М., Сукманова И.А., Бочарова А.В., Бубнова Е.В., Рогачева К.В., Гатальский К.К., Максакова Е.И., Фролова Ф.Ф., Бессонова А.С., Нечаева Д.С., Павличенко О.А., Танана О.С., Харитонов Я.Е., Вялова И.В., Лысоченко А.Б. **г.Владимир:** Панин А.М., Наумчик А.Ю., Фомин Ю.Ю., Саверова Ю.С. **Воронеж:** Шевченко И.И., Будяк В.А., Елистратова О.С., Исламов Р.Р., Костюков О., Козьмина М.Е., Сафонов А.М., Федотов О.Е., Фетисова Е.В., Филиппских Д.А., Дмитренко С., Испирьян А.А., Бородин И.Г., Ермилова М.Н., Подрезова М.А. **Выселки:** Святенко О.А., Солоп И.М. **Динская:** Сергачева И.В., Баркова А.Е., Денисенко Е.П., Барков П.М. **Ейск:** Костюковец Р.К., Семенюта Е.С., Марушко Е.С., Щеглова Т.И., Савенко Д.Н. **Казань:** Галявич А.С., Мухаметгатова Д.Р., Балеева Л.В. **Калининград:** Медведев А.В., Данилов В.В., Шарохина Т.А. **Каневская:** Жукова А.М., Рокотьянская Е.С., Белов А.Б. **Кемерово:** Барбараш О.А., Каштапан В.В., Тавлуева Е.В., Печерина Т.Б., Федорова Н.В., Кочергина А.М., Чичкова Т.Ю., Андрозьянова А. **Краснодар:** Космачева Е.Д., Сокаева З.Т., Макухин В.В., Круберж А.К., Рафф С.А., Кижватова Н.В., Прасолова С.А., Бабян В.С., Волощенко М.Г., Гинтер Ю., Веселенко М.И., Мерзлякова С.Н. **Крымск:** Матевосян А.Р., Яготина Л.Н., Тигай С.Н., Яцунова А.В., Ефимкина Л.А. **Куцевская:** Гиниятова М.М., Терновая С.Г., Моска-

ленко Л.Н. **Лабинск:** Исаева Н.В., Щербинина Е.А., Русов А.И. **Люберцы:** Гинзбург М.А., Мешкова Е.С. **Москва:** Гиляров М.Ю., Щекочихин Д.Ю., Новикова Н.А., Чепкий Д.А., Нестеров А.П., Константинова Е.В., Ткаченко К.Г., Козуб А.А., Семакина С.В., Тарасенко С.Н., Зацаринная Е.А., Грачева Е.И. **Нижний Новгород:** Починка И.Г., Ботова С.Н., Гвоздулина М.В. **Одинцово:** Харченко М.С., Шарафутдинова Д.Ф. **Омск:** Ситников Г.И., Корсаков М.В., Пивень С.С. **Оренбург:** Виноградова О.В., Захаров С.А., Дружинина Д.А. **Павловская:** Маркосян М.В., Захарченко Е.А., Дронова А.Н., Борисов И.Н. **Пермь:** Сыромятников Л.И., Симончик А.А., Лапин О.М., Акулова М.В., Чижова А. **Починки:** Шептунов О.Э., Гагаев А.А., Быстрова Н.А. **Псков:** Калашиников С.М., Кудрявцева О.А., Шапошников А.С., Семенова О.С., Романова Н.С. **Самара:** Дуляков Д.В., Скуратова М.А., Глинина Е.В., Ахматова Ю.А., Лоцманова Е.С., Габерман О.Е., Данилова Е.А., Рубаненко О.А., Андреева С.А. **Санкт-Петербург:** Костенко В.А., Скородумова Е.А., Федоров А.Н., Сиверина А.В. **Сочи:** Бочманова Ю.П., Зыков М.В., Смагин И.О., Селиванова Н.Б., Мартиросян Е.Ф. **Сызрань:** Мирошник Е.В., Якунин А.Е., Мандель Я.К., Никитина Н.С., Анисимова А.С., Антонова М.А., Кузьмина Н.С. **Тальменка:** Наренкова С.О., Ковалева О.А. **Таруса:** Охотин А.Н., Осипов М.А., Осипов В.М. **Тверь:** Алексеев Д.В., Разы-

граев Р.А., Шехаба Л.Х., Яковлева М.В. **Тихорецк:** Сви-
стунов М.В., Циганет Л.А., Гончаров А.И. **Тольятти:**
Пухова А.А., Карбузов М.В. **Томск:** Марков В.А., Сыр-
кина А.Г., Белокопытова Н.В. **Туапсе:** Киселев А.В., По-

правко А.А. **Улан-Удэ:** Донирова О.С., Сульtimiова И.С.,
Новокрещенных О.Г. **Усть-Лабинск:** Туник Е.Н. **Чита:**
Ларева Н.В., Романова Е.Н., Хлуднев С.И., Маришки-
на К.А., Абрамова Л.Н.

Сведения об авторе:

ГБУЗ «ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана» Департамента здравоохранения г. Москвы

Эрлих А.Д. – д.м.н., зав. отделением кардиореанимации.

E-mail: alexey.erlikh@gmail.com

Information about the author:

Moscow Bauman City Hospital №29, Moscow, Russia

Alexey D. Erlikh – MD.

E-mail: alexey.erlikh@gmail.com

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Vlaar P.J., Mahmoud K.D., Holmes D.R. Jr et al. Culprit vessel only versus multivessel and staged percutaneous coronary intervention for multivessel disease inpatients presenting with ST-segment elevation myocardial infarction: a pairwise and network meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 2011;58 (7):692–703.
2. Mehta S.R., Granger C.B., Boden W.E. et al.; TIMACS Investigators. Early versus delayed invasive intervention in acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2009;360 (21):2165–2175.
3. Patel M.R., Calhoon J.H., Dehmer G.J. et al. ACC/AATS/AHA/ASE/ASNC/SCAI/SCCT/STS 2016 Appropriate Use Criteria for Coronary Revascularization in Patients With Acute Coronary Syndromes. *JACC* 2016;69 (5):570–591.
4. Erlikh A.D., Gratsiansky N.A. on behalf all participants of registry RECORD-3. The Russian registry of acute coronary syndrome RECORD-3. Characteristics of patients and treatment before discharge from the hospital. *Kardiologiya* 2016;4:16–24. Russian (Эрлих А.Д., Грацианский Н.А. от имени участников регистра РЕКОРД-3. Российский регистр острого коронарного синдрома РЕКОРД-3. Характеристика пациентов и лечение до выписки из стационара. *Кардиология* 2016;4:16–24).
5. Jiménez-Navarro M.F., López-Jiménez F., Barsness G. et al. Long-term prognosis of complete percutaneous coronary revascularization in patients with diabetes with multivessel disease. *Heart* 2015;101 (15):1233–1239.
6. Sardella G., Lucisano L., Garbo R., et al. Single-staged Compared With Multi-Staged PCI in Multivessel NSTEMI Patients *J Am Coll Cardiol* 2016;67 (3):264–272.
7. Iqbal M.B., Nadra I.J., Ding L. et al., British Columbia Cardiac Registry Investigators. Culprit Vessel Versus Multivessel Versus In-Hospital Staged Intervention for Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction and Multivessel Disease. Stratified Analyses in High-Risk Patient Groups and Anatomic Subsets of Nonculprit Disease. *JACC: Cardiovascular Interventions* 2017;10 (1):11–23.
8. Solovyova N.V., Burova N.N., Glebovskaya T.D., Mikhalkhikova N.A. Assessment of the probability of monovascular coronary lesion in patients with acute coronary syndrome without ST-segment elevation. *International journal of interventional cardiology* 2011;27–28:48–53. Russian (Соловьева Н.В., Бурова Н.Н., Глебовская Т.Д., Михальчикова Н.А. Оценка вероятности одностосудистого поражения коронарного русла у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST. *Международный журнал интервенционной кардиоангиологии* 2011;27–28:48–53).
9. Zyatdinov K.Sh., Belopukhov V.M., Yakupov I.F. Myocardial infarction with multi-vessel lesion of coronary arteries. *Practical medicine* 2013;1–2 (69):44–47. Russian (Зыятдинов К.Ш., Белопухов В.М., Якупов И.Ф. Инфаркт миокарда при многососудистом поражении коронарных артерий. *Практическая медицина* 2013;1–2 (69):44–47).
10. Tarasov R.S., Ganyukov V.I., Krotikov Yu.V. et al. The feasibility of incomplete multi-vessel revascularization in patients with myocardial infarction with ST segment elevation at the multiple lesions of coronary arteries. *International journal of interventional cardiology* 2013;33:17–21. Russian (Тарасов Р.С., Ганюков В.И., Кротиков Ю.В. и др. Целесообразность неполной многососудистой реваскуляризации у больных инфарктом миокарда с элевацией сегмента ST при множественном поражении коронарного русла. *Международный журнал интервенционной кардиоангиологии* 2013;33:17–21).
11. Pizzi C., Xhyheri B., Costa G.M. et al. Nonobstructive Versus Obstructive Coronary Artery Disease in Acute Coronary Syndrome: A Meta-Analysis. *J Am Heart Assoc* 2016;5: e004185 DOI: 10.1161/JAHA.116.004185.
12. Onuma Y., Muramatsu T., Girasis C. et al.; interventional cardiologists of the Thoraxcenter (2000–5). Single-vessel or multivessel PCI in patients with multivessel disease presenting with non-ST-elevation acute coronary syndromes. *EuroIntervention* 2013;9 (8):916–922.
13. Jang J.S., Jin H.Y., Seo J.S. et al. Meta-analysis of multivessel versus culprit-only percutaneous coronary intervention in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndrome and multivessel coronary disease. *Am J Cardiol* 2015;115 (8):1027–1032.
14. Bainey K.R., Mehta S.R., Lai T., Welsh R.C. Complete vs culprit-only revascularization for patients with multivessel disease undergoing primary percutaneous coronary intervention for ST-segment elevation myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. *Am Heart J* 2014;167 (1):1–14.
15. Zhang D., Song X., Lv S. et al. Culprit vessel only versus multivessel percutaneous coronary intervention in patients presenting with ST-segment elevation myocardial infarction and multivessel disease. *PLoS One* 2014;9 (3):e92316.
16. Gershlick A.H., Khan J.N., Kelly D.J. et al. Randomized trial of complete versus lesion-only revascularization in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention for STEMI and multivessel disease: the CvLPRIT trial. *J Am Coll Cardiol* 2015;65 (10):963–972.
17. Giustino G., Chieffo A., Palmerini T. et al. Efficacy and Safety of Dual Antiplatelet Therapy After Complex PCI. *JACC* 2016;68 (17):1851–64.

Поступила 05.06.17 (Received 05.06.17)