

Рафаели И. Р., Киреева А. Ю., Церетели Н. В.,
Рогатова А. Н., Семитко С. П., Иоселиани Д. Г.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И. М. Сеченова Минздрава РФ (Сеченовский университет), Москва, Россия

Влияние исходной тяжести поражения коронарного русла (по шкале SYNTAX) на среднесрочный прогноз у пациентов с острым инфарктом миокарда без подъема сегмента ST

Цель	Изучить влияние исходной тяжести поражения коронарного русла на основании шкалы SYNTAX (исходный индекс поражения коронарных артерий – ИИП КА) на среднеотдаленный прогноз у пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ) без подъема сегмента ST (ОИМбпST), установить пороговое значение ИИП КА, определяющее высокий и низкий риски неблагоприятных кардиальных исходов.
Материал и методы	Проведен ретроспективный анализ госпитального лечения пациентов с ОИМбпST (n=421), которым было выполнено чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ). Для исследования отобраны 256 больных с повторной госпитализацией в среднеотдаленном периоде (11,6±3,2 мес), у которых оценивалась частота острого коронарного синдрома (ОКС), незапланированной повторной реваскуляризации (НПР) миокарда и комбинированной конечной точки (ККТ), включающей хотя бы одно из событий: смерть, повторный ОИМ, нестабильную стенокардию (НС) и НПР. Было доказано влияние ИИП КА на частоту возникновения указанных событий в среднеотдаленном периоде (p<0,05), после чего определено его пороговое значение, позволившее разделить пациентов на группы высокого и низкого риска неблагоприятных кардиальных исходов.
Результаты	В отношении риска развития ОКС пороговое значение ИИП КА определено на уровне 14 баллов (отношение шансов – ОШ 2,79; 95% доверительный интервал – ДИ 1,32–5,89), для НПР и ККТ – 13 баллов (ОШ 2,21; 95% ДИ 1,22–4,01 и ОШ 2,38; 95% ДИ 1,32–4,31 соответственно). Учитывая, что полученные пороговые показатели сопоставимы, и для обобщенной категории событий (ККТ) порог ИИП КА составил 13 баллов – именно это значение было взято за основу. По данным многофакторной регрессии Кокса, при ИИП КА ≥13 баллов вероятность более раннего наступления ККТ в среднеотдаленном периоде в 2,44 раза выше, чем при меньших его значениях (отношение рисков – ОР 2,44; 95% ДИ 1,41–4,21; p=0,001). При этом, согласно прогнозу по методу Каплана–Мейера, влияние ИИП КА на выживаемость без неблагоприятных кардиальных исходов становится значимым, начиная со второго полугодия (p=0,001, логранговый тест).
Заключение	У пациентов с ОИМбпST исходное поражение коронарного русла по шкале SYNTAX ≥13 баллов является независимым предиктором неблагоприятных кардиальных исходов в среднеотдаленном периоде, начиная со второго полугодия. Соответственно больным с ИИП КА ≥13 баллов целесообразно назначать контрольное обследование не позднее чем через 6 мес независимо от их клинического состояния.
Ключевые слова	Острый инфаркт миокарда без подъема сегмента ST; шкала SYNTAX; чрескожное коронарное вмешательство; среднеотдаленный прогноз
Для цитирования	Rafaeli I.R., Kireeva A.Iu., Tsereteli N.V., Rogatova A. N., Semitko S.P., Ioseliani D.G. The influence of the Initial Severity of Coronary Artery Lesion (by the Syntax Score) on the Midterm Prognosis of Patients With Acute Myocardial Infarction Without ST Segment Elevation. <i>Kardiologija</i> . 2022;62(11):19–25. [Russian: Рафаели И.Р., Киреева А.Ю., Церетели Н.В., Рогатова А.Н., Семитко С.П., Иоселиани Д.Г. Влияние исходной тяжести поражения коронарного русла (по шкале SYNTAX) на среднесрочный прогноз у пациентов с острым инфарктом миокарда без подъема сегмента ST. <i>Кардиология</i> . 2022;62(11):19–25].
Автор для переписки	Рафаели Ионатан Рафаелович. E-mail: rafaeli50@yandex.ru

С каждым годом все больше внимания уделяется изучению острого инфаркта миокарда без подъема сегмента ST (ОИМбпST). Это связано с высокой распространенностью данной патологии (около 2/3 всех случаев острого инфаркта миокарда – ОИМ [1–3]) и с неблагоприятным отдаленным прогнозом. Если в госпитальном периоде летальность у пациентов с ОИМбпST ниже, чем

у больных с ОИМ с подъемом сегмента ST (ОИМпST) [3, 4], то спустя 3 года данный показатель при ОИМбпST в среднем в 2 раза выше [2, 5].

По данным многих исследований, основной причиной столь неблагоприятного прогноза является то, что пациенты с ОИМбпST старше по возрасту, чаще имеют сопутствующие заболевания и многососудистое поражение

коронарного русла [3, 6]. Все это значительно осложняет выбор тактики ведения как госпитального, так и последующего периодов пациентов данной группы. Очевидно, что для улучшения результатов необходима объективная стратификация риска развития осложнений. Четкая дифференциация пациентов из групп высокого и низкого риска позволит подбирать наиболее рациональные алгоритмы лечения и профилактики.

Сегодня не существует идеальной шкалы стратификации риска развития осложнений [7, 8]. В последние годы активно изучается прогностическая роль ангиографической шкалы SYNTAX в различных популяциях пациентов с ИБС [9–12]. Доказано, что чем выше исходная тяжесть поражения коронарного русла по шкале SYNTAX, тем больше вероятность развития неблагоприятных кардиальных исходов [9–12]. Однако до сих пор нет стандартизированных пороговых значений исходного индекса поражения коронарных артерий (ИИП КА), дифференцирующих высокий и низкий риск развития осложнений. Так, в литературе пороговые показатели ИИП КА приводятся от 8 до 36 баллов [9–12]. Важно отметить, что данный вопрос практически не исследовался у пациентов с ОИМбпСТ.

Таким образом, ввиду высокой частоты многосудистого поражения коронарного русла у пациентов с ОИМбпСТ (60–70%) [3, 6] очевидно, что изучение прогностической ценности ИИП КА и определение его порогового значения необходимы для объективизации тактики ведения больных данной группы.

Цель

Изучить влияние исходной тяжести поражения коронарного русла (на основании шкалы SYNTAX) на среднеотдаленный прогноз у пациентов с ОИМбпСТ и определить пороговое значение ИИП КА, разделяющее больных на группы высокого и низкого риска развития неблагоприятных кардиальных исходов.

Материал и методы

Исследование проводилось в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Выполнен ретроспективный анализ стационарного лечения 421 пациента с ОИМбпСТ. Критериями включения служили повышение маркеров повреждения миокарда и проведение чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ). Исключали пациентов с постинфарктным кардиосклерозом, с ранее выполненными операциями по реваскуляризации миокарда, с тяжелыми сопутствующими заболеваниями.

Селективную коронарографию выполняли по методу М. Р. Judkins. Тяжесть исходного поражения коронарного русла оценивали по шкале SYNTAX. Гемодинамически значимыми считали стенозы КА $\geq 70\%$, а для ствола левой КА – $\geq 50\%$ при диаметре сосуда $\geq 1,5$ мм [3].

В постгоспитальном периоде ($11,6 \pm 3,2$ мес) пациенты поступали повторно как по каналу скорой медицинской помощи с диагнозом ОКС, так и в плановом порядке со стабильными формами ИБС или для контрольной коронарографии примерно через 6 мес после ЧКВ, которая была стандартной рекомендацией при выписке для всех больных с ОИМбпСТ даже в отсутствие жалоб и клинических симптомов.

Результаты первого этапа работы опубликованы ранее [13], где было доказано влияние ИИП КА на клинический статус пациентов с ОИМбпСТ до проведения ЧКВ и установлены его пороговые значения.

На втором этапе, представленном в данной публикации, изучалось влияние ИИП КА на среднеотдаленный прогноз. Для этого из общей группы пациентов с ОИМбпСТ были отобраны 256 больных, повторно поступивших в стационар в среднем через $11,6 \pm 3,2$ мес. В исследуемом периоде оценивалась частота ОКС, незапланированной повторной реваскуляризации (НПР) и комбинированной конечной точки (ККТ), включающей хотя бы одно из событий: смерть, повторный ОИМ, нестабильную стенокардию (НС) и НПР. Первоначально было установлено статистически значимое влияние ИИП КА на частоту развития неблагоприятных кардиальных исходов в среднеотдаленном периоде. Далее определены пороговые значения ИИП КА в отношении высокого риска каждого события в отдельности и ККТ. Относительно установленных пороговых значений проводили разделение пациентов на группы.

Статистический анализ

Обработку полученных данных проводили с помощью IBM SPSS Statistics 26.0. Количественные данные представлены в виде среднего (M) и стандартного отклонения (SD) при нормальном распределении, в противном случае – в виде медианы (Me) и межквартильного интервала [Q_1 ; Q_3]. Качественные характеристики представлены абсолютными (n) и относительными (%) значениями. При сравнении двух независимых групп по количественному показателю использовали критерии Стьюдента или U Манна–Уитни в зависимости от вида распределения переменных. При сравнении по качественному показателю применяли критерий хи-квадрат Пирсона/точный критерий Фишера и отношение шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом (ДИ). С целью определения пороговых значений ИИП КА использовали ROC-анализ. Для оценки влияния ИИП КА на развитие неблагоприятных кардиальных исходов в среднеотдаленном периоде применяли многофакторную регрессию Кокса. В качестве уровня статистической значимости была принята величина $p < 0,05$.

Таблица 1. Сравнение значений ИИП КА в зависимости от наличия неблагоприятных кардиальных исходов в среднеотдаленном периоде

Исход	ИИП КА, баллы (Ме [Q1; Q3])		P
	наличие исхода	отсутствие исхода	
ОКС (n=35; 13,7%)	19 [10; 24,5]	12 [9; 19]	0,028
НПР (n=60; 23,4%)	17,5 [10; 23]	11 [9; 19]	0,029
ККТ (n=62; 24,2%)	17,5 [10; 23]	11 [9; 19]	0,017

ИИП КА – исходный индекс поражения коронарных артерий; ОКС – острый коронарный синдром; НПР – незапланированная повторная реваскуляризация миокарда; ККТ – комбинированная конечная точка.

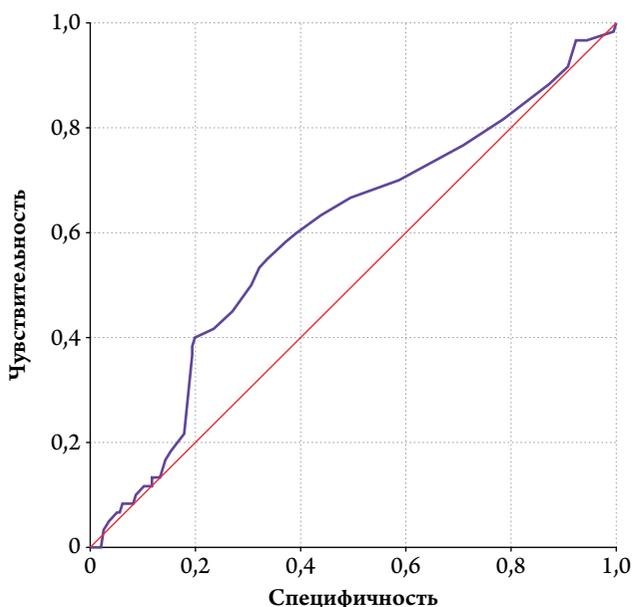
Результаты

В среднеотдаленном периоде из 256 повторно госпитализированных больных ККТ была зарегистрирована у 62 (24,2%). С ОКС поступили 35 (13,7%) пациентов, из которых у 28 (10,9%) была установлена НС, а у 7 (2,8%) – повторный ОИМ. Умерли от осложнений повторного ОИМ при госпитализации 2 (0,8%) пациента. НПР миокарда была проведена 60 (23,4%) больным.

В ходе изучения влияния ИИП КА на среднеотдаленный прогноз оказалось, что данный показатель статистически значимо выше при наличии ОКС, НПР и ККТ, чем при отсутствии этих событий (табл. 1).

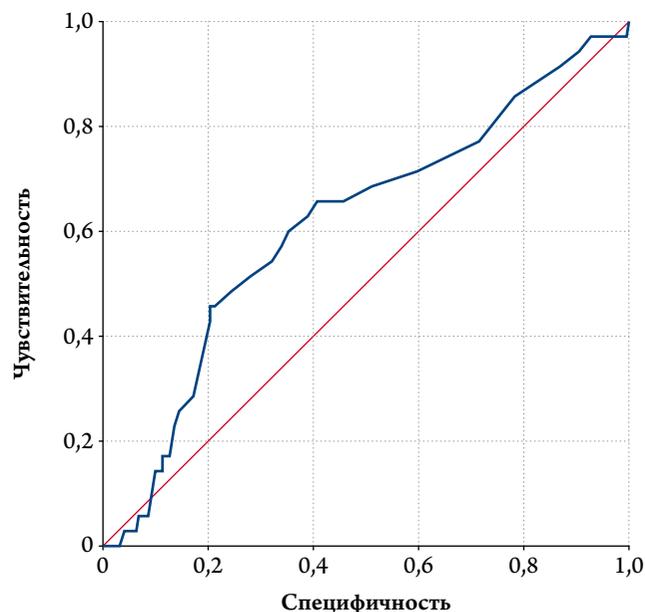
В отношении ОКС, НПР и ККТ проведен ROC-анализ для определения пороговых значений ИИП КА, позволяющих разделить пациентов на группы высокого и низкого риска развития данных исходов в исследуемом периоде.

Рисунок 2. ROC-кривая, характеризующая зависимость риска НПР от значений ИИП КА



ИИП КА – исходный индекс поражения коронарных артерий; НПР – незапланированная повторная реваскуляризация миокарда.

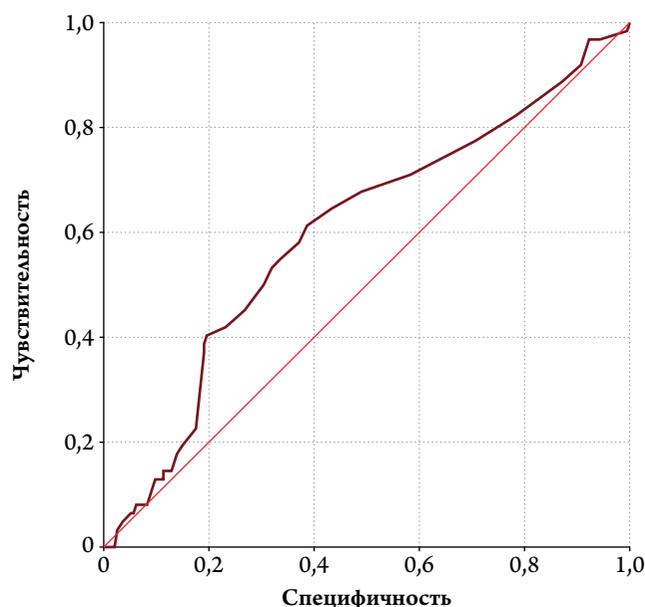
Рисунок 1. ROC-кривая, характеризующая зависимость риска ОКС от значений ИИП КА



ИИП КА – исходный индекс поражения коронарных артерий.

На рис.1 представлена ROC-кривая, характеризующая зависимость риска развития ОКС от значений ИИП КА (AUC 0,62±0,05; 95% ДИ 0,51–0,72; p=0,029). Пороговое значение ИИП КА было определено на уровне 14 баллов (чувствительность 62,9%, специфичность 61,1%). При этом шансы возникновения ОКС при ИИП КА ≥14 баллов в 2,79 раза выше, чем при более низких его значениях (ОШ 2,79; 95% ДИ 1,32–5,89).

Рисунок 3. ROC-кривая, характеризующая зависимость риска ККТ от значений ИИП КА



ИИП КА – исходный индекс поражения коронарных артерий; ККТ – комбинированная конечная точка.

Таблица 2. Результаты регрессионного анализа Кокса для оценки предикторов развития ККТ в течение исследуемого периода

Показатель	Однофакторный анализ Кокса			Многофакторный анализ Кокса		
	ОР	95% ДИ	р	ОР	95% ДИ	р
ИИП КА ≥ 13 баллов	2,69	1,59–4,57	<0,001	2,44	1,41–4,21	0,001
Возраст, годы	1,03	1,002–1,06	0,037	1,02	0,99–1,05	0,203
Отсутствие лечения статинами	1,66	1,003–2,75	0,049	1,68	1,01–2,78	0,044

ККТ – комбинированная конечная точка; ОР – отношение рисков; ДИ – доверительный интервал; ИИП КА – исходный индекс поражения коронарных артерий.

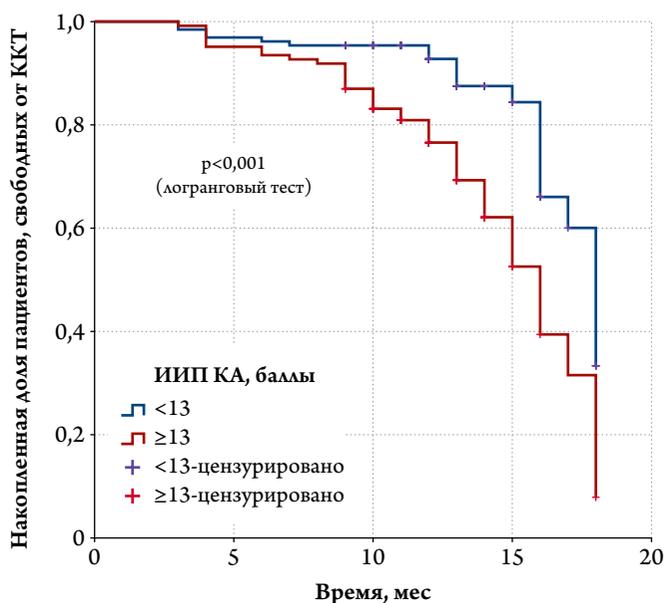
По результатам ROC-анализа, характеризующего зависимость риска НПР от значений ИИП КА (рис. 2), AUC составила $0,59 \pm 0,04$ (95% ДИ $0,51–0,68$; $p=0,029$). Пороговое значение ИИП КА определено на уровне 13 баллов (чувствительность 60,0%, специфичность 60,7%). Шансы НПР при ИИП КА ≥ 13 баллов в 2,21 раза выше, чем при более низких его значениях (ОШ 2,21; 95% ДИ $1,22–4,01$).

В отношении вероятности ККТ пороговое значение ИИП КА было установлено на уровне 13 баллов (чувствительность 61,3%, специфичность 62,3%). AUC составила $0,60 \pm 0,04$ (95% ДИ $0,52–0,68$; $p=0,017$; рис. 3). При этом шансы развития ККТ при ИИП КА ≥ 13 баллов в 2,38 раза выше, чем при ИИП КА < 13 баллов (ОШ 2,38; 95% ДИ $1,32–4,31$).

С учетом того, что полученные пороговые значения ИИП КА (13 и 14 баллов) сопоставимы и что для обобщенной категории событий (ККТ) порог ИИП КА составил 13 баллов, именно это значение было взято за основу.

Для определения прогностической ценности порогового значения ИИП КА (13 баллов) с учетом его взаимодействия с другими факторами, способными влиять на постгоспитальный период, проведена многофакторная регрессия Кокса (табл. 2). В качестве исхода принята ККТ, а предполагаемыми предикторами были: ИИП КА ≥ 13 баллов, возраст (как непрерывная переменная, а не конкретный диапазон), мужской пол, отягощенная наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям, артериальная гипертензия, сахарный диабет, ожирение, курение, общий холестерин (как непрерывная переменная, а не конкретный диапазон) при повторной госпитализации, отсутствие терапии ацетилсалициловой кислотой, клопидогрелом и статинами в постгоспитальном периоде. В результате получена статистически значимая модель пропорциональных рисков (хи-квадрат 18,47; $p < 0,001$), где независимыми предикторами развития ККТ в среднеотдаленном периоде были ИИП КА ≥ 13 (отношение рисков (ОР) 2,44; 95% ДИ: $1,41–4,21$; $p=0,001$) и отсутствие терапии статинами (ОР 1,68; 95% ДИ: $1,01–2,78$; $p=0,044$). Так, у пациентов с ИИП КА ≥ 13 вероятность более раннего наступления ККТ в среднеотдаленном периоде в 2,44 раза выше, чем у больных с данным показателем < 13 баллов ($p=0,001$).

Рисунок 4. Кривые Каплана–Мейера для прогнозирования риска ККТ у пациентов с ИИП КА < 13 баллов и ИИП КА ≥ 13 баллов



ИИП КА – исходный индекс поражения коронарных артерий; ККТ – комбинированная конечная точка.

Анализ Каплана–Мейера (рис. 4) показал, что в первые полгода ИИП КА существенно не влияет на выживаемость без неблагоприятных кардиальных исходов ($p=0,345$, логранговый тест). Однако к концу года различия становятся статистически значимыми: доля больных с ИИП КА < 13 баллов без ККТ составляет 92,8%, а при ИИП КА ≥ 13 баллов – 76,6% ($p=0,001$, логранговый тест). По истечении 15 мес по данному показателю наблюдается разница более 30% (84,4 и 52,6%; $p < 0,001$, логранговый тест).

Таким образом, мы доказали, что у пациентов с ОИМбпСТ ИИП КА ≥ 13 баллов является независимым предиктором неблагоприятных кардиальных исходов в среднеотдаленном периоде. На этой основе больные были разделены на 2 группы: 1-я (132 пациента) с ИИП КА < 13 баллов и 2-я (124 пациента) с ИИП КА ≥ 13 баллов.

По исходным клинико-anamnestическим характеристикам в группах имелись некоторые различия (табл. 3).

С учетом принципа деления пациентов на группы очевидно, что 2-я группа отличалась от 1-й большей тяже-

Таблица 3. Исходная клиничко-anamнестическая характеристика групп пациентов с ИИП КА <13 баллов и ИИП КА ≥13 баллов

Показатель	1-я группа, ИИП КА <13 баллов (n=132)	2-я группа, ИИП КА ≥13 баллов (n=124)	P
Возраст, годы (M±SD)	56±9,1	63±10,1	<0,001
Мужчины, n (%)	100 (75,8)	81 (65,3)	0,067
Отягощенная по сердечно-сосудистым заболеваниям наследственность, n (%)	46 (34,8)	40 (32,3)	0,661
Артериальная гипертензия, n (%)	102 (77,3)	104 (83,9)	0,183
Курение, n (%)	69 (52,3)	47 (37,9)	0,021
Сахарный диабет, n (%)	19 (14,4)	25 (20,2)	0,222
Хроническая болезнь почек, n (%)	15 (11,4)	9 (7,3)	0,362
Индекс риска GRACE >140 баллов, n (%)	31 (23,5)	49 (39,5)	0,006
Креатинфосфокиназа МВ, ммоль/л (Ме [Q1; Q3])	41,0 [32,0; 59,5]	69,5 [42,0; 105,5]	<0,001
Депрессия сегмента ST ≥1,0 мм, n (%)	74 (56,1)	85 (68,5)	0,040
Фракция выброса левого желудочка ≤45%, n (%)	9 (6,8)	21 (16,9)	0,012

ИИП КА – исходный индекс поражения коронарных артерий.

Таблица 4. Ангиографическая характеристика групп пациентов с ИИП КА <13 баллов и ИИП КА ≥13 баллов

Показатель	1-я группа, ИИП КА <13 баллов (n=132)	2-я группа, ИИП КА ≥13 баллов (n=124)	P
ИИП КА, баллы (Ме [Q1; Q3])	9 [8; 11]	21 [17; 28]	<0,001
Правый тип коронарного кровообращения, n (%)	126 [95,5]	49 [94,4]	0,908
ИСА:			
• ствол левой КА, n (%)	0	7 (5,6)	0,006
• передняя межжелудочковая ветвь, n (%)	83 (62,9)	61 (49,2)	0,028
• огибающая ветвь, n (%)	22 (16,6)	30 (24,2)	0,135
• правая КА, n (%)	27 (20,5)	26 (21,0)	0,920
Многососудистое поражение, n (%)	59 (44,7)	110 (88,7)	<0,001
Окклюзия ИСА, n (%)	7 (5,3)	41 (33,1)	<0,001
Хроническая окклюзия КА, n (%)	3 (2,3)	20 (16,1)	<0,001
Полная реваскуляризация миокарда, n (%)	108 (81,8)	45 (36,3)	<0,001
Стентирование 2 КА и более, n (%)	32 (24,2)	46 (37,1)	0,026
Голометаллический стент в ИСА, n (%)	38 (28,8)	39 (31,5)	0,642

ИИП КА – исходный индекс поражения коронарных артерий; ИСА – инфарктсвязанная артерия; КА – коронарная артерия.

стью исходного поражения коронарного русла (табл. 4). Следует отметить, что частота имплантации голометаллических стентов в инфарктсвязанную артерию (ИСА) была сопоставима – 28,8% в 1-й группе и 31,5% во 2-й (p=0,642). Полная реваскуляризация миокарда проводилась в 81,8% случаев в 1-й группе и лишь в 36,3% – во 2-й (p<0,001).

По данным коронарографии, в среднеотдаленном периоде частота рестеноза ИСА в группах была сопоставима – 16,7% (n=22) и 16,9% (n=21) соответственно (p=0,954).

На госпитальном этапе медикаментозная терапия различалась только в отношении нитратов, которые чаще назначались больным 2-й группы (39,5 и 16,7% соответственно; p<0,001), что вполне закономерно, учитывая бóльшую частоту неполной реваскуляризации у них. В постгоспитальном периоде доля пациентов в группах, принимавших клопидогрел и статины, была сопоставима (p>0,05). Однако больные 2-й группы чаще принимали

ацетилсалициловую кислоту (79,0 и 62,9% соответственно; p=0,005).

Обсуждение

Несмотря на стремительный прогресс методов лечения ИБС, пациенты с ОИМбпST до сих пор имеют неблагоприятный среднеотдаленный и отдаленный прогноз [2, 3]. В большинстве случаев госпитальный период протекает у них без клинически значимых осложнений, что нередко приводит к недооценке риска возможных неблагоприятных кардиальных исходов в будущем [8]. Поэтому поиск критериев для максимальной объективизации прогноза у пациентов с ОИМбпST является крайне важной задачей. Нами в качестве инструмента стратификации риска была выбрана ангиографическая шкала SYNTAX [9–12].

Мы доказали, что исходная тяжесть поражения коронарного русла влияет на частоту неблагоприятных кардиальных исходов у пациентов с ОИМбпST в сред-

неотдаленном периоде. Указанная зависимость была выявлена и ранее в различных популяциях ИБС [9–12]. Однако в предложенном исследовании впервые определены конкретные пороговые значения ИИП КА, разделяющие пациентов с ОИМбпСТ на группы высокого и низкого риска развития осложнений. Так, в отношении ОКС пороговое значение установлено на уровне 14 баллов (ОШ 2,79; 95% ДИ 1,32–5,89), для НПР и ККТ – 13 баллов (ОШ 2,21; 95% ДИ 1,22–4,01 и ОШ 2,38; 95% ДИ 1,32–4,31 соответственно). Проведенный многофакторный анализ Кокса доказал роль ИИП КА ≥ 13 баллов как независимого предиктора развития ККТ (ОР 2,44; 95% ДИ 1,41–4,21; $p=0,001$) в среднеотдаленном периоде. Так, у пациентов с ИИП КА ≥ 13 баллов, даже с учетом коррекции на взаимодействие с другими факторами, риск более раннего наступления ККТ в 2,44 раза выше, чем у больных с ИИП КА < 13 баллов.

Следует отметить, что для определения порогового значения ИИП КА мы использовали математический подход (ROC-анализ), тогда как в большинстве источников литературы оно выбиралось эмпирически, можно сказать, вслепую, а затем проверялась его прогностическая значимость [10, 11]. В одном из немногочисленных исследований в этом направлении у больных с ОКСбпСТ, в котором также применялся ROC-анализ, были установлены пороговые значения ИИП КА 10–13 баллов [9], сопоставимые с полученным нами (13 и 14 баллов), однако их прогностическая ценность оказалась несколько ниже. Так, для НПР мы получили AUC 0,59 (95% ДИ 0,51–0,68), тогда как в работе Т. Palmerini и соавт. [9] она составила 0,56 (95% ДИ 0,52–0,59), а для ККТ AUC была соответственно 0,60 (95% ДИ 0,52–0,68) и 0,57 (95% ДИ 0,54–0,60). Возможно, данные расхождения связаны с разным подходом к расчету тяжести поражения коронарного русла. В исследовании Т. Palmerini и соавт. [9] учитывались стенозы от 50%, а в настоящей работе – от 70%. Наш выбор был обоснован тем, что в клинической практике гемодинамически значимыми, требующими реваскуляризации, считаются сужения $\geq 70\%$.

Согласно прогнозу по методу Каплана–Мейера, выживаемость без неблагоприятных кардиальных исходов в первые полгода не зависит от ИИП КА ($p=0,345$, логранговый тест). Однако к концу года различия становятся статистически значимыми: доля больных без ККТ при ИИП КА < 13 баллов составила 92,8%, а при ИИП КА ≥ 13 баллов – 76,6% ($p=0,001$, логранговый тест). Следовательно, пациентам с ИИП КА ≥ 13 баллов целесообразно рекомендовать повторное кардиологическое обследование не позднее чем через 6 мес, даже в отсутствие жалоб и клинических симптомов.

Ограничения исследования

К ограничениям исследования можно отнести его ретроспективность и одноцентровую организацию. Однако следует отметить, что репрезентативность выборки и применение современных общепризнанных статистических методов обеспечивают достоверность полученных результатов.

В ходе анализа итоговых данных обращают внимание статистически значимые различия в исследуемых группах по частоте полной реваскуляризации миокарда (81,8% в 1-й группе и 36,3% во 2-й; $p<0,001$). В ранее опубликованной нами статье у пациентов с ОИМбпСТ было доказано влияние степени полноты реваскуляризации по шкале SYNTAX (остаточный индекс поражения КА – ОИП КА) на среднесрочный прогноз [14]. Соответственно следует сделать вывод, что как ИИП КА, так и ОИП КА являются предикторами развития неблагоприятных кардиальных исходов. Это ожидаемо, учитывая статистически значимую прямую корреляцию между этими показателями, выявленную нами ранее ($r=0,604$; $p<0,001$) [14], и по данным литературы [3]. Очевидно, что тяжесть исходного поражения коронарного русла во многом определяет степень полноты реваскуляризации миокарда. В то же время результаты сравнения данных ROC-анализа показали преимущество ОИП КА над ИИП КА в прогнозировании риска смерти и/или развития ОКС у больных с ОИМбпСТ в среднеотдаленном периоде (AUC $0,71\pm 0,05$ и $0,62\pm 0,05$ соответственно) [14]. Несмотря на это, по нашему мнению, в клинической практике целесообразно использовать оба показателя SYNTAX Score для стратификации риска развития осложнений с целью определения оптимальной тактики ЧКВ и постгоспитального ведения пациентов с ОИМбпСТ.

Заключение

У пациентов с инфарктом миокарда без подъема сегмента ST тяжесть исходного поражения коронарного русла по шкале SYNTAX ≥ 13 баллов является независимым предиктором развития неблагоприятных кардиальных событий в среднеотдаленном периоде, начиная со второго полугодия. Следовательно, больным с исходным индексом поражения коронарных артерий ≥ 13 баллов целесообразно назначать контрольное кардиологическое обследование не позднее чем через 6 мес, даже в отсутствие жалоб и клинических симптомов.

Финансирование

Источники финансирования отсутствуют.

Конфликт интересов не заявлен.

Статья поступила 20.01.2022

- Syrkin A.L., Novikova N.A., Terekhin S.A. Acute Coronary Syndrome. -M.: Medical Information Agency;2010. - 440 p. [Russian: Сыркин А.Л., Новикова Н.А., Терехин С.А. Острый коронарный синдром. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. - 440с]. ISBN 978-5-89481-825-2
- Barbarash O.L., Duplyakov D.V., Zateichikov D.A., Panchenko E.P., Shakhnovich R.M., Yavelov I.S. et al. 2020 Clinical practice guidelines for Acute coronary syndrome without ST segment elevation. Russian Journal of Cardiology. 2021;26(4):149–202. [Russian: Барбараш О.Л., Дупляков Д.В., Затеищиков Д.А., Панченко Е.П., Шахнович Р.М., Явелов И.С. и др. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2021;26(4):149-202]. DOI: 10.15829/1560-4071-2021-4449
- Collet J-P, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. European Heart Journal. 2020;32(23):2999–3054. DOI: 10.1093/eurheartj/ehaa575
- García-García C, Subirana I, Sala J, Bruguera J, Sanz G, Valle V et al. Long-Term Prognosis of First Myocardial Infarction According to the Electrocardiographic Pattern (ST Elevation Myocardial Infarction, Non-ST Elevation Myocardial Infarction and Non-Classified Myocardial Infarction) and Revascularization Procedures. The American Journal of Cardiology. 2011;108(8):1061–7. DOI: 10.1016/j.amjcard.2011.06.003
- Griffin B., Topol E. Cardiology. -M.: Praktika;2011. - 1248 p. [Russian: Гриффин Б., Тополь Э. Кардиология. – М.: Практика; 2011. - 1248с]. ISBN 978-5-89816-083-8
- Iantorno M, Shlofmitz E, Rogers T, Torguson R, Kolm P, Gajanana D et al. Should Non-ST-Elevation Myocardial Infarction be Treated like ST-Elevation Myocardial Infarction With Shorter Door-to-Balloon Time? The American Journal of Cardiology. 2020;125(2):165–8. DOI: 10.1016/j.amjcard.2019.10.012
- Ioseliani D.G., Petrosyan Yu.S. On the total assessment of the state of the coronary arteries in patients with coronary heart disease. Kardiologiia. 1976;16(12):41–6. [Russian: Иоселиани Д.Г., Петросян Ю.С. О суммарной оценке состояния коронарного русла у больных ишемической болезнью сердца. Кардиология. 1976;16(12):41-6]
- Fox KAA, Dabbous OH, Goldberg RJ, Pieper KS, Eagle KA, Van de Werf F et al. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE). BMJ. 2006;333(7578):1091. DOI: 10.1136/bmj.38985.646481.55
- Palmerini T, Genereux P, Caixeta A, Cristea E, Lansky A, Mehran R et al. Prognostic Value of the SYNTAX Score in Patients With Acute Coronary Syndromes Undergoing Percutaneous Coronary Intervention: analysis from the ACUITY (Acute Catheterization and Urgent Intervention Triage Strategy) trial. Journal of the American College of Cardiology. 2011;57(24):2389–97. DOI: 10.1016/j.jacc.2011.02.032
- Kim Y-H, Park D-W, Kim W-J, Lee J-Y, Yun S-C, Kang S-J et al. Validation of SYNTAX (Synergy between PCI with Taxus and Cardiac Surgery) Score for Prediction of Outcomes After Unprotected Left Main Coronary Revascularization. JACC: Cardiovascular Interventions. 2010;3(6):612–23. DOI: 10.1016/j.jcin.2010.04.004
- Wykrzykowska JJ, Garg S, Girasis C, de Vries T, Morel M-A, van Es G-A et al. Value of the SYNTAX Score for Risk Assessment in the All-Comers Population of the Randomized Multi-center LEADERS (Limus Eluted from A Durable versus ERodable Stent coating) Trial. Journal of the American College of Cardiology. 2010;56(4):272–7. DOI: 10.1016/j.jacc.2010.03.044
- Yadav M, Généreux P, Palmerini T, Caixeta A, Madhavan MV, Xu K et al. SYNTAX score and the risk of stent thrombosis after percutaneous coronary intervention in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: An ACUITY trial substudy. Catheterization and Cardiovascular Interventions. 2015;85(1):1–10. DOI: 10.1002/ccd.25396
- Rafaeli I.R., Kireeva A.Yu., Kuchkina N.V., Rogatova A.N., Tsereteli N.V., Chernysheva I.E. et al. The correlation of the severity of the clinical condition in patients with acute myocardial infarction without ST-segment elevation and the degree of coronary artery lesion by SYNTAX score. Consilium Medicum. 2020;22(1):61–6. [Russian: Рафаели И.Р., Киреева А.Ю., Кучкина Н.В., Рогатова А.Н., Церетели Н.В., Чернышева И.Е. и др. Зависимость тяжести клинического состояния пациентов с острым инфарктом миокарда без подъема сегмента ST от степени поражения коронарных артерий по шкале SYNTAX при поступлении в стационар. Consilium Medicum. 2020;22(1):61-6]. DOI: 10.26442/20751753.2020.1.200004
- Rafaeli I.R., Kireeva A.Yu., Rogatova A.N., Azarov A.V., Semitko S.P. Prognostic Value of Residual Coronary Artery Lesions on the SYNTAX Scale in Patients with Acute Myocardial Infarction without ST Segment Elevation in the Mid-Term Period. Kardiologiia. 2021;61(7):36–43. [Russian: Рафаели И.Р., Киреева А.Ю., Рогатова А.Н., Азаров А.В., Семитко С.П. Прогностическая ценность показателя остаточного поражения коронарных артерий по шкале SYNTAX Score у пациентов с острым инфарктом миокарда без подъема сегмента ST на среднеотдаленном этапе наблюдения. Кардиология. 2021;61(7):36-43]. DOI: 10.18087/cardio.2021.7.n1501