

Результаты эндоваскулярных вмешательств у пациентов с острым инфарктом миокарда в сочетании с сахарным диабетом 2 типа

Л.С. Барбараш, А.А. Азаров¹, О.Л. Барбараш, Е.В. Тавлуева, С.А. Евтушенко, В.И. Ганюков
УРАМН Научно – исследовательский институт комплексных проблем сердечно – сосудистых заболеваний СО РАМН, г. Кемерово, Россия

Изучены госпитальные и отдаленные (через 12 мес.) результаты первичного ЧКВ по поводу ОИМ у 140 больных (76 больных с ОИМ без СД 2 типа, 64 пациента с ОИМ и СД 2 типа). На госпитальном этапе у пациентов с СД 2 типа чаще (в 2,3 раза) регистрировались суммарные кардиальные осложнения (2,6% и 6,2% соответственно, $p=0,011$), причиной которых во всех случаях были тромбозы стентов, в связи с чем, пациенты с СД 2 типа в 2,3 раза чаще подвергались повторным ЧКВ ($p=0,011$). В отдаленном периоде у больных с СД 2 типа по-прежнему чаще (в 2,9 раза) регистрировались суммарные кардиальные осложнения (10,5% и 31,2% соответственно, $p=0,011$). В подгруппе с неполной реваскуляризацией у пациентов с СД 2 типа был зафиксирован максимальный показатель кардиальных осложнений – 43,7%, отсутствовали пациенты, «свободные» от стенокардии, преобладал тренд учащения стенокардии тяжелых (III-IV) ФК функциональных классов. Только в этой подгруппе были зафиксированы летальные исходы и стенокардия IV ФК, обуславливающие основные отличия группы больных ИМ в сочетании с СД 2 типа. Также в данной подгруппе пациентов были самые низкие показатели перфузии миокарда после восстановления кровотока по СЗА и стеноза МА (II – grade MB у 56% пациентов).

Ключевые слова: чрескожное коронарное вмешательство, острый инфаркт миокарда, сахарный диабет 2 типа.

Цель: выявление факторов, определяющих неблагоприятные результаты первичного чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) у пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и наличием СД 2 типа.

Материалы и методы: В исследование включены 140 пациентов с ОИМ, которые были разделены на 2 группы: 1 группа - 76 пациентов без СД, 2 группа - 64 пациента с СД 2 типа. После верификации диагноза пациентам выполнялась коронарография с последующим ЧКВ.

Эффективность первичного ЧКВ в госпитальном (до 30 суток)/отдаленном (через 12 мес.) периоде оценивалась по таким показателям, как суммарные кардиальные осложнения (ранняя постинфарктная/нестабильная стенокардия + рецидив/повторный ОИМ + летальный исход), инсульты, тромбозы стента, повторное ЧКВ, необходимость в проведении прямой реваскуляризации миокарда. Также была проведена оценка отдаленных клинических исходов (отсутствие/наличие приступов

стабильной стенокардии, функциональный класс стенокардии), а также проанализирована взаимосвязь между отдаленными исходами первичной ЧКВ, полнотой реваскуляризации и состоянием микрососудистого русла, для чего каждая исследуемая группа была разделена на 2 подгруппы – с полной и неполной реваскуляризацией при ОИМ.

Результаты: По данным сравнительного анализа пациенты в обеих группах имели одинаково тяжелое ($39,58 \pm 19,86\%$ и $43,67 \pm 25,11\%$, $p=0,744$) по методике Ю.С. Петросяна и Д.Г. Иоселиани (17,59 \pm 8,98 и 20,95 \pm 10,31, $p=0,222$) по шкале Syntax поражение коронарного русла. Трехсосудистое поражение в 2 раза чаще регистрировалось у пациентов с наличием СД 2 типа (21,1% и 43,7%). По данным Myocardial blush (MB), более низкая перфузия миокарда после вмешательства и/или исходно более выраженное поражение дистального микрососудистого русла - II – grade MB в 2 раза чаще выявлялись у больных с диабетом (21% в 1-ой и 40,6% во 2-ой группах $p=0,043$), несмотря на то, что восстановление просвета симптомзависимой артерии и гемодинамически значимого стеноза магистральной артерии² достигалось в 100% случаев в обеих группах. Полная реваскуляризация миокарда проведена у 47,4% пациентов в 1-ой и у 50% во 2-ой группах ($p=0,112$).

На госпитальном этапе у пациентов с СД 2 типа чаще (в 2,3 раза) регистрировались суммарные кардиальные осложнения (2,6% и 6,2%, $p=0,011$), причиной которых во всех случаях были

¹Адрес для переписки:

Азаров Александр Александрович,
НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний
Россия, 650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар 6,
тел.: (3842)64-33-08, факс.: (3842)34-19-02, сот.: +79132851891,
e-mail: azaraa@mail.ru

Статья получена 12 мая 2010 г. Принята в печать 8 июня 2010 г.

²Под термином «магистральная артерия» понимается не симптомзависимая артерия со значимым стенозом, которая была стентирована

тромбозы стентов, в связи с чем пациенты с СД 2 типа в 2,3 раза чаще подвергались повторным ЧКВ ($p=0,011$). При анализе отдельных неблагоприятных исходов, достоверного различия в частоте встречаемости ранней постинфарктной стенокардии между группами не было ($p>0,05$). Рецидив ОИМ регистрировался у 3,1% больных только в группе больных с СД 2 типа ($p<0,05$), что и определило достоверное отличие между группами по суммарным кардиальным событиям.

В отдаленном периоде у больных с СД 2 типа по-прежнему чаще (в 2,9 раза) регистрировались суммарные кардиальные осложнения (10,5% в 1-ой и 31,2% во 2-ой группах ($p=0,011$)). Однако, частота встречаемости нестабильной стенокардии в отдаленном периоде в группе больных с СД 2 типа была выше (в 3,6 раза) чем в группе больных без диабета (5,2% и 18,2% $p<0,05$), в то время как достоверного различия в частоте встречаемости нефатального ОИМ (5,2% и 6,2%), тромбозов стентов (10,5% и 12,5%), влекущих за собой повторное ЧКВ между группами не было ($p>0,05$). Летальный исход был зафиксирован у 6,2% пациентов только в группе с наличием СД 2 типа и был обусловлен ОИМ, осложненным кардиогенным шоком ($p=0,041$). Потребность в прямой реваскуляризации миокарда в отдаленном периоде достоверно не различалась между группами (10,5% и 12,5% соответственно, $p>0,05$). Отсутствие клиники стабильной стенокардии через год после перенесенного ОИМ отмечалось в 4 раза чаще у пациентов без СД 2 типа (у 47,4% в 1-ой и у 12,6% пациентов во 2-ой группах $p=0,001$). Стенокардия I ФК наблюдалась – у 15,7% и у 21,8%, II ФК – у 28,9% и у 40,6% соответственно. Также в указанной группе выявлен тренд учащения стенокардии тяжелых функциональных классов ($p<0,05$), III ФК – у 7,8% и у 18,7%. Причем стенокардия ФК IV регистрировалась только в группе больных с СД 2 типа - у 6,2% пациентов. Достоверных различий в приеме дезагрегантов, статинов, β -блокаторов между группами не было ($p>0,05$). Однако в обеих группах выявлена одинаково низкая комплаентность в отношении приема статинов (60,5% и 56,2%) и клопидогреля (57,9% и 59,4% соответственно).

При разделении группы больных с СД 2 типа на подгруппы с полной и неполной реваскуляризацией выявлено, что в подгруппе с неполной реваскуляризацией был зафиксирован максимальный показатель кардиальных осложнений – 43,7%, отсутствовали пациенты, «свободные» от стенокардии, преобладал тренд учащения стенокардии тяжелых (III-IV) ФК функциональных классов. Только в этой подгруппе были зафиксированы летальные исходы и стенокардия IV ФК, обуславливающие основные отличия группы больных ИМ в сочетании с СД 2 типа. Также в данной подгруппе пациентов были самые низкие показатели перфузии миокарда после восстановления кровотока по СЗА и стеноза МА (II – grade MB у 56% пациентов).

Выводы: Наличие СД 2 типа у пациентов с ОИМ ассоциируется с тяжелым многососудистым поражением коронарных артерий, исходно более выраженным поражением дистального микрососудистого русла и/или низкой перфузией миокарда после вмешательства и, в целом, неблагоприятным прогнозом. Неполная первичная реваскуляризация КА в остром периоде ИМ у больных с СД 2 типа является основной причиной высокого процента неблагоприятных коронарных и клинических исходов, регистрируемых в группе больных с СД 2 типа, в отдаленном периоде после перенесенного ОИМ.

Список сокращений

ВЭМ	– велоэргометрия
ИБС	– ишемическая болезнь сердца
КА	– коронарные артерии
МА	– магистральная артерия
MB grade	– myocardial bluch grade
ОИМ	– острый инфаркт миокарда
СД 2 типа	– сахарный диабет 2 типа
СЗА	– симптомзависимая артерия
ФК	– функциональный класс
ЧКВ	– чрескожное коронарное вмешательство

ИБС является одним из самых распространенных и тяжелых заболеваний сердечно-сосудистой системы. По данным Бокерия Л.А. с соавторами (1), в 2004 году заболеваемость ИБС в Российской Федерации (в расчете на 100 000 взрослого населения) составила 483 с ростом на 3,2% по отношению к предыдущему году. При этом 55% общей смертности приходится на сердечно – сосудистую патологию (2).

СД 2 типа представляет собой серьезную медико-социальную проблему, что обусловлено его высокой распространенностью, хроническим течением, тенденцией к росту числа больных, высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений, приводящих к ранней инвалидизации и преждевременной смертности. По данным ВОЗ, в 1989 году во всем мире насчитывалось 98,9 млн. больных, страдающих СД 2 типа. В настоящее время 146, 8 млн. (2,1% жителей планеты) страдает данным заболеванием. По прогнозам Международного института сахарного диабета, в 2010 году их число может превысить 215, а в 2025 году - 300 млн. человек (3). По данным Дедова И.И., в России 8 млн. человек, или 5% всего населения страдают СД, из них 90% - СД 2 типа. В течение длительного времени существовало ошибочное мнение, что СД 2 типа - более «мягкая» форма СД. В настоящее время не вызывает сомнения, что речь идет о тяжелом прогрессирующем заболевании, связанном с развитием микро- и макрососудистых осложнений, которые и являются основными причинами смерти больных. Поэтому СД 2 типа в последнее

время считают не только эндокринологическим, но и кардиологическим заболеванием.

Особая роль в структуре смертности больных СД 2 типа принадлежит ОИМ, который является причиной смерти почти в 50% случаев (4). Характерными особенностями ОИМ у пациентов с СД 2 типа является высокий риск развития осложнений и неблагоприятный прогноз за счет множественного диффузного поражения КА и нарушений микроциркуляции, что затрудняет выбор тактики лечебных мероприятий у данной группы больных (5).

Так, согласно Европейским рекомендациям, пациентов высокого риска, каковыми являются больные ОИМ в сочетании с СД 2 типа, следует подвергать более агрессивной терапии – рентгенхирургическим методам реканализации коронарных сосудов в первые 12 часов ОИМ, прежде всего, стентированию (ACC/AHA/SCAI 2005 GUIDELINE). Однако данные исследований ARTS, DIABETES, EPILOG и других, свидетельствуют о неудовлетворительных отдаленных результатах плановых ЧКВ по сравнению с коронарным шунтированием в группе больных с СД 2 типа (большая частота развития кардиальных событий, летальных исходов, рестенозов, тромбозов стентов, повторных реваскуляризаций), что ставит под сомнение эффективность использования инвазивной стратегии ведения такого рода пациентов (6,7).

Вопросы экстренных ЧКВ при остром инфаркте миокарда у больных СД 2 типа изучены недостаточно. До сих пор отсутствуют данные о зависимости клинического состояния и исходов ЧКВ от полноты реваскуляризации миокарда и состояния микрососудистого русла у пациентов данной категории. Не установлены факторы, определяющие благоприятные отдаленные результаты экстренных ЧКВ у больных диабетом, что и побудило нас к изучению данного вопроса.

Целью исследования явилось выявление факторов, определяющих неблагоприятные госпитальные и отдаленные результаты первичного ЧКВ у пациентов с ОИМ и наличием СД 2 типа.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включены 140 пациентов с ОИМ, которые были разделены на 2 группы: 1 группа - 76 пациентов без СД, 2 группа - 64 пациента с СД 2 типа. Критериями включения являлось выявление ОИМ на основании клинических данных, регистрации ЭКГ, выявления маркеров некроза миокарда [тропонина I (TnI) и кардиоспецифической фракции креатинфосфокиназы (МВ-КФК)]. После верификации диагноза пациентам выполнялась коронарография с последующим ЧКВ. Чаще имплантировались стенты без лекарственного покрытия, чем с лекарством - в 89,5%, и 78,1% случаев, соответственно. У остальных пациентов имплантировались стенты, покрытые

сиролимусом. При каждом случае экстренного стентирования достигалось полное восстановление просвета артерии с остаточным стенозом не более 10% и антеградным кровотоком 3 градации по TIMI. Суммарное поражение коронарного русла оценивалось по балльной шкале SYNTAX (учитывающей бифуркационные поражения, острые и хронические окклюзии, наличие или отсутствие коллатералей, извитость артерий). Низким оценкам поражения коронарных артерий (КА) по шкале SYNTAX соответствовали 22 и менее балла; промежуточным 23-32 балла; высоким – 33 и более (8). Кроме того, оценка поражения КА проводилась по методике, предложенной Ю.С. Петросяном и Д.Г. Иоселиани (1976) (9). Состояние перфузии миокарда после вмешательства оценивалось методом MB grade по «окрашиванию» миокарда в конечной стадии контрастирования коронарной артерии (градации от 0 до 3) (10). Как известно, данный показатель позволяет не только оценить перфузию миокарда непосредственно после вмешательства, но и является «суррогатным» признаком, позволяющим оценить степень исходного поражения дистального микрососудистого русла.

Через 1 год после проведенного ЧКВ все выжившие пациенты были обследованы повторно. Проводились физикальное и клинико-лабораторное обследование, регистрация ЭКГ, ЭХО-КГ, ВЭМ. Эффективность экстренного чрескожного коронарного вмешательства в госпитальном (до 30 суток) периоде оценивалась по таким показателям, как суммарные кардиальные осложнения (ранняя постинфарктная стенокардия + рецидив ОИМ + летальный исход), инсульты, тромбозы стента, повторное ЧКВ, необходимость в проведении прямой реваскуляризации миокарда. Эффективность экстренного чрескожного коронарного вмешательства в отдаленном (через 12 мес.) периоде оценивалась по таким показателям, как суммарные кардиальные осложнения (нестабильная стенокардия + нефатальный ОИМ + летальный исход), инсульты, тромбозы стента, повторное ЧКВ, необходимость в проведении прямой реваскуляризации миокарда. Кроме того, в исследуемых группах была проведена оценка отдаленных клинических результатов (отсутствие/наличие приступов стабильной стенокардии, функциональный класс стенокардии), а также проанализирована взаимосвязь между клиническими проявлениями, исходами первичной ЧКВ в отдаленном периоде, полнотой реваскуляризации и состоянием микрососудистого русла, для чего каждая исследуемая группа была разделена на 2 подгруппы – с полной и неполной реваскуляризацией при ОИМ. Статистический анализ проводился с использованием программы Statistica 6.0. Результаты представлены как среднее арифметическое \pm стандартное отклонение: $M \pm s$. Оценка значимости различий результатов проводилась на основании t-критерия Стьюдента и парного t-теста (для параметрических показателей), для сравнения

групп по качественному признаку использовался тест χ^2 . Статистический уровень значимости принят как $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По данным сравнительного анализа, средний возраст больных в исследуемых группах достоверно не различался ($p=0,47$), однако пациенты с СД 2 типа оказались несколько старше. Большинство пациентов в первой и во второй группах были мужского пола ($p=0,47$). Среди факторов риска в обеих группах наиболее часто встречались гипертоническая болезнь, курение, гиперхолестеринемия. Достоверных различий по локализации ОИМ и глубине некроза миокарда в двух сравниваемых группах не было ($p > 0,05$).

Исходные клинико-anamnestические данные больных представлены в таблице 1.

У большинства пациентов в исследуемых группах СЗА явилась передняя нисходящая артерия. Не выявлено достоверных различий по диаметру и длине пораженного сегмента КА, полноте реваскуляризации ($p > 0,05$). Пациенты в обеих группах имели одинаково тяжелое (по шкале Syntax и методике Ю.С. Петросяна и Д.Г. Иоселиани) поражение коронарного русла. Вместе с тем пациенты с ОИМ в сочетании с СД 2 типа имели тенденцию к более высокой степени суммарного поражения коронарных артерий, по сравнению с пациентами без СД, однако эти различия не достигали статистической значимости ($p > 0,05$). Общее количество пораженных артерий у пациентов без СД и с его наличием достоверно не различалось ($p=0,1$), однако трехсосудистое поражение в 2 раза чаще регистрировалось у пациентов с наличием СД, в то время как одно- и двухсосудистое преобладало у больных без диабета. По данным оценки микроциркуляторного русла методом MB grade, более низкая перфузия миокарда после вмешательства и/или исходно более выраженное поражение дистального микрососудистого русла (II – grade MB) достоверно чаще выявлялись у больных с диабетом ($p=0,043$), несмотря на то, что восстановление просвета СЗА и стеноза МА достигалось в 100% случаев в обеих группах (таблица 2).

Результаты первичного ЧКВ на госпитальном этапе в целом оказались достоверно хуже у больных с СД 2 типа. В данной группе пациентов в 2,3 раза чаще регистрировались суммарные кардиальные осложнения ($p=0,011$), причиной которых во всех случаях были тромбозы стентов, в связи с чем пациенты с СД 2 типа в 2,3 раза чаще подвергались повторным ЧКВ ($p=0,011$). При анализе отдельных неблагоприятных исходов достоверного различия в частоте встречаемости ранней постинфарктной стенокардии между группами не было ($p > 0,05$). Однако рецидив ОИМ регистрировался только в группе больных с СД 2 типа ($p < 0,05$), что и определило достоверное различие между группами по суммарным кардиальным событиям (таблица 3).

Таблица 1. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Показатели	ОИМ без СД, n=76	ОИМ и СД, n=64	P
Возраст, лет	55,9±9,7	60,6±11,3	$p=0,089$
Пол: Мужчины, (%)	81,1	87,5	$p=0,47$
Артериальная гипертензия, %	94,7	93,7	$p=0,31$
Курение, %	68,4	56,2	$p=0,15$
Гиперхолестеринемия, %	50,2	77,3	$p=0,05$
Первичный инфаркт миокарда, %	45,7	34,3	$p=0,337$
Локализация инфаркта миокарда, % Передний Задний	52,6 37,5	62,5 47,4	$p=0,406$
Инфаркт миокарда, %: Q-образующий не Q-образующий	57,9 42,1	59,4 40,6	$p=0,9$

Таблица 2. Ангиографическая характеристика больных.

Показатели	ОИМ без СД, n=76	ОИМ и СД, n=64	P
Симптомзависимая артерия, % ПНА ОА ПКА	57,8 5,2 36,8	62,5 9,4 28,1	$P=0,646$
Диаметр пораженной артерии, мм	3,12±0,44	3,02±0,44	$P=0,340$
Длина пораженного сегмента, мм	15,92±8,51	14,19±5,24	$P=0,718$
Количество пораженных артерий, % 1 2 3	44,7 34,2 21,1	37,5 18,7 43,7	$P=0,1$
Полная реваскуляризация миокарда, %	47,4	50	$P=0,112$
Суммарное поражение по методике Ю.С. Петросяна и Д.Г. Иоселиани ¹ , (%)	39,58±19,86	43,67±25,11	$P=0,744$
Суммарное поражение по шкале SYNTAX ² , (баллы)	17,58±8,98	20,95±10,31	$P=0,222$
Оценка методом Myocardial Blush ³ Grade II, % Grade III, %	21 79	40,6 58,4	$P=0,043$ $P=0,075$

(1) суммарное поражение, подсчитанное по методике Ю.С. Петросяна и Д.Г. Иоселиани (1976)

(2) суммарное поражение, подсчитанное по шкале SYNTAX (2005), более 17 баллов – тяжелое поражение коронарных артерий

(3) интенсивность «окрашивания» миокарда (перфузия микроциркуляторного русла)

ПНА – передняя нисходящая артерия, ОА – огибающая артерия, ПКА – правая коронарная артерия

Таблица 3. Госпитальные результаты первичного ЧКВ (30 суток).

Показатели	ОИМ без СД, n=76	ОИМ и СД, n=64	P
Суммарные кардиальные осложнения, абс. (%)	2(2,6%)	4(6,2%)	$p=0,011$
Ранняя постинфарктная стенокардия, абс. (%)	2(2,6%)	2(3,1%)	$p > 0,05$
Рецидив ИМ, абс. (%)	-	2(3,1%)	$p < 0,05$
Смерть, абс. (%)	-	-	-
Инсульт, абс. (%)	-	-	-
Повторное ЧКВ (тромбоз стента), абс. (%)	2(2,6%)	4(6,2%)	$p=0,011$
Прямая реваскуляризация, абс. (%)	-	-	-

Результаты первичного ЧКВ в отдаленном периоде также оказались достоверно хуже у больных с СД 2 типа. В данной группе пациентов по-прежнему чаще (в 2,9) раза регистрировались суммарные кардиальные осложнения ($p=0,011$). Однако, и при анализе отдельных неблагоприятных исходов

частота встречаемости нестабильной стенокардии в отдаленном периоде в группе больных с СД 2 типа была в 3,6 раза выше, чем в группе больных без диабета ($p < 0,05$), в то время как достоверного различия в частоте встречаемости нефатального ОИМ, тромбозов стентов, влекущих за собой повторное ЧКВ, между группами не было ($p > 0,05$). Летальный исход был зафиксирован только у пациентов в группе с наличием СД 2 типа и был обусловлен ОИМ, осложненным кардиогенным шоком. Потребность в прямой реваскуляризации миокарда в отдаленном периоде достоверно не различалась между группами ($p > 0,05$) (таблица 4).

Таблица 4. Отдаленные результаты ЧКВ через 1 год (включая данные за первые 30 суток).

Показатели	ОИМ без СД, n=76	ОИМ и СД, n=64	P
Суммарные кардиальные осложнения, абс. (%)	8 (10,5%)	20 (31,2%)	$p=0,011$
Нестабильная стенокардия, абс. (%)	4 (5,2%)	12 (18,7%)	$p < 0,05$
Нефатальный ОИМ, абс. (%)	4 (5,2%)	4 (6,2%)	$p > 0,05$
Смерть, абс. (%)	-	4 (6,2%)	$p=0,041$
Инсульт, абс. (%)	-	-	-
Повторное ЧКВ (тромбоз стента), абс. (%)	8 (10,5%)	8 (12,5%)	$p > 0,05$
Прямая реваскуляризация, абс. (%)	8 (10,5%)	8 (12,5%)	$p > 0,05$

Клиника стабильной стенокардии через год после перенесенного ОИМ в 1,5 раза чаще отмечалась у пациентов с СД ($p=0,001$). Отсутствие клиники стабильной стенокардии через год после перенесенного ОИМ отмечалось в 4 раза чаще у пациентов без СД 2 типа (у 47,4% в 1-ой и у 12,6% пациентов во 2-ой группах $p=0,001$). Стенокардия I ФК наблюдалась – у 15,7% и у 21,8%, II ФК – у 28,9% и у 40,6% соответственно. Также в указанной группе выявлен тренд учащения стенокардии тяжелых функциональных классов (ФК III- IV) ($p < 0,05$), причем стенокардия ФК IV регистрировалась только в группе больных с СД 2 типа (рисунок 1).

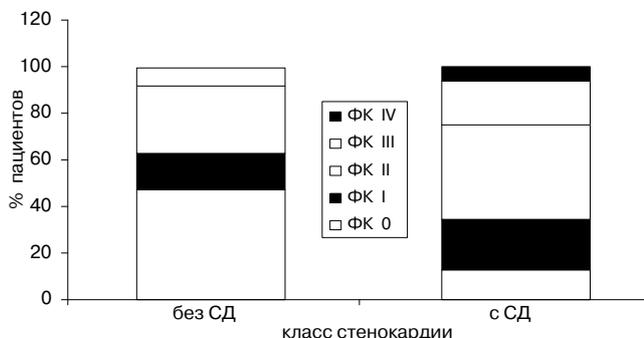


Рис. 1. Клинические результаты через 1 год.

Количество отдельных благоприятных исходов – таких, как отсутствие приступов стенокардии, отрицательный тест на ВЭМ (28,9%, против 9,3%) через год после перенесенного ОИМ в группе

больных без СД 2 типа ($p=0,001$) было более, чем в три раза больше.

Достоверных различий в приеме анти-тромбоцитарных препаратов, статинов, β -блокаторов между группами не было ($p > 0,05$). Однако в обеих группах выявлена одинаково низкая комплаентность в отношении приема статинов и клопидогреля. В отношении приема β -блокаторов комплаентность была несколько ниже в группе больных с СД 2 типа, однако эти различия не достигали статистической значимости (таблица 5).

Таблица 5. Проводимая в течение 1 год терапия (12,5 \pm 2,2 мес.).

Показатели	ОИМ без СД, n=76	ОИМ и СД, n=64	P
Клопидогрель 75 мг, абс. (%)	44 (57,9%)	38 (59,4%)	$p=0,264$
Статины, абс. (%)	46 (60,5%)	36 (56,2%)	$p=0,756$
β -блокаторы, абс. (%)	70 (92,1%)	46 (71,8%)	$p=0,190$
Аспирин, абс. (%)	76 (100%)	64 (100%)	$p=0,9$

При разделении исследуемых групп на 2 подгруппы – в зависимости от полноты реваскуляризации – были выявлены следующие закономерности (табл. 6,7). Наиболее благополучной по всем показателям оказалась подгруппа пациентов с ОИМ без СД 2 типа, которым была проведена полная реваскуляризация миокарда во время первичного ЧКВ. В данной подгруппе пациентов через 1 год после перенесенного ОИМ был самый низкий показатель кардиальных осложнений – 5,5% и тромбозов стентов – 5,5%, отсутствовали случаи нестабильной стенокардии и летальные исходы. Приступы стабильной стенокардии отсутствовали у 61,1% пациентов, не наблюдались случаи стенокардии тяжелых функциональных классов (ФК III- IV). Особо примечательным оказался тот факт, что были лучше показатели перфузии миокарда после восстановления СЗА и стеноза МА (III grade MB - у 83%, II grade MB - у 17% пациентов).

Таблица 6. Отдаленные результаты ЧКВ через 1 год (12,5 \pm 2,2 мес.) в зависимости от полноты реваскуляризации миокарда у больных с ОИМ.

Показатели	ОИМ без СД, n=76		P	ОИМ и СД, n=64		P
	полная n=36	неполная n=40		полная n=32	неполная n=32	
Реваскуляризация	47,3%	52,7%		50%	50%	
Кардиальные осложнения, абс. (%)	2 (5,5%)	6 (15%)	$p < 0,05$	6 (18,7%)	14 (43,7%)	$p < 0,05$
Смерть, абс. (%)	-	-		-	4 (12,5%)	$p < 0,05$
Нестабильная стенокардия, абс. (%)	-	4 (10%)	$p < 0,05$	4 (12,5%)	8 (25%)	$p < 0,05$
Нефатальный ИМ, абс. (%)	2 (5,5%)	2 (5%)	$p > 0,05$	2 (6,25%)	2 (6,25%)	$p > 0,05$
Повторная ЧКВ (тромбоз стента), абс. (%)	2 (5,5%)	6 (15%)	$p < 0,05$	4 (12,5%)	4 (12,5%)	$p > 0,05$
Повторная ЧКВ (тромбоз стента), абс. (%)	2 (5,5%)	6 (15%)	$p < 0,05$	4 (12,5%)	4 (12,5%)	$p > 0,05$

Таблица 7. Клинические результаты через 1 год (12,5±2,2 мес.) в зависимости от полноты реваскуляризации миокарда (рис. 2).

Показатели	ОИМ без СД, n=76		P	ОИМ и СД, n=64		P
	полная n=36	неполная n=40		полная n=32	неполная n=32	
Реваскуляризация	47,3%	52,7%		50%	50%	
Отсутствие/наличие приступов стенокардии, абс. (%)	22 (61,1%) / 14 (38,9%)	14 (35%) / 26 (65%)	p<0,05	8 (25%) / 24 (75%)	0/100%	p<0,05
Стенокардия ФК I, абс. (%)	6 (16,6%)	6 (15%)	p<0,05	10 (31,25%)	4 (12,5%)	p<0,05
Стенокардия ФК II, абс. (%)	8 (22,4%)	14 (35%)	p>0,05	12 (37,5%)	14 (43,7%)	p>0,05
Стенокардия ФК III, абс. (%)	-	6 (15%)	p<0,05	2 (6,25%)	10 (31,2%)	p<0,05
Стенокардия ФК IV, абс. (%)	-	-		-	4 (12,5%)	p<0,05

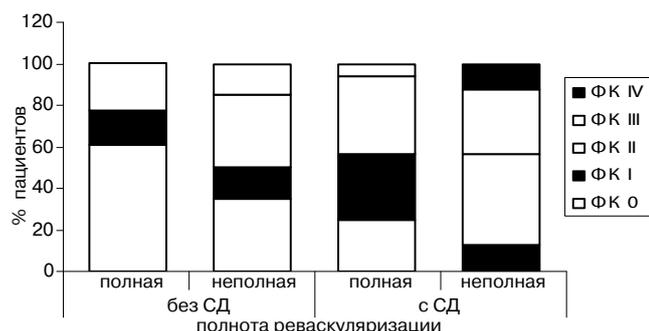


Рис. 2. Клинические результаты через 1 год в зависимости от полноты реваскуляризации.

Самой неблагоприятной оказалась подгруппа пациентов с ОИМ и СД 2 типа, которым была проведена неполная реваскуляризация миокарда во время первичного экстренного ЧКВ. В данной подгруппе был зафиксирован максимальный показатель кардиальных осложнений – 43,7%, отсутствовали пациенты, «свободные» от стенокардии, преобладал тренд учащения стенокардии тяжелых функциональных классов. Только в этой подгруппе были зафиксированы летальные исходы и стенокардия IV ФК, обуславливающие основные отличия группы больных ИМ в сочетании с СД 2 типа. В данной подгруппе пациентов были самые низкие показатели перфузии миокарда после восстановления кровотока по СЗА и стеноза МА (II – grade MB у 18 (56%) и III – grade MB у 14 (43,7%) пациентов).

Пациенты с СД при полной реваскуляризации имели в 2,3 раза меньше кардиальных осложнений (18,7%) чем при неполной реваскуляризации (p<0,05), в 2 раза реже у них развивалась нестабильная стенокардия (12,5%) в течение 1 года (p<0,05). В данной подгруппе не были зафиксированы летальные исходы, приступы стабильной стенокардии отсутствовали у 8 (25%) пациентов, ни у одного из пациентов не наблюдалось стенокардии IV ФК (таблица 7), были лучшие показатели перфузии миокарда после восстановления кровотока (III – grade MB у 24 (75%) и II – grade MB у 8 (25%) пациентов) (p<0,05). В целом группа пациентов с СД 2 типа, которым была проведена

полная реваскуляризация миокарда, в прогностическом плане была сопоставима с группой пациентов с ОИМ без СД, которым была проведена неполная реваскуляризация.

ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, в настоящем исследовании было установлено, что отдельные неблагоприятные исходы – такие, как нефатальный ИМ и тромбоз стента, повторное ЧКВ, потребность в прямой реваскуляризации миокарда в отдаленном периоде, встречались с одинаковой частотой в группе больных с СД 2 типа и группе больных без него, что можно объяснить исходно тяжелым поражением коронарного русла у пациентов в обеих исследуемых группах, а также низкой комплаентностью (в среднем 58,5%) в отношении приема статинов и клопидогреля.

Однако, в целом результаты первичного ЧКВ в госпитальном и отдаленном периодах ОИМ оказались достоверно хуже в группе больных с СД 2 типа. Сравнительный анализ частоты развития неблагоприятных исходов ОИМ в двух исследуемых группах в течение одного года наблюдения продемонстрировал худшую выживаемость, более высокий процент регистрации случаев стабильной и нестабильной стенокардии, тренд учащения стенокардии тяжелых ФК у пациентов с СД 2 типа, что можно было бы объяснить тяжелым многососудистым поражением КА, исходно более выраженным поражением дистального микрососудистого русла у больных СД 2 типа. Однако, при проведении более детального анализа было установлено, что описанная выше отрицательная тенденция наиболее отчетливо проявилась в подгруппе пациентов с СД 2 типа, которым была проведена неполная реваскуляризация миокарда во время первичного ЧКВ.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что неполная первичная реваскуляризация КА в остром периоде ИМ у больных с СД 2 типа является одной из основных причин высокого процента неблагоприятных коронарных и клинических исходов, регистрируемых в группе больных с СД 2 типа. Положительная тенденция (отсутствие летальных исходов, меньший процент осложнений, более частое отсутствие приступов стабильной стенокардии, отсутствие стенокардии тяжелых ФК) наиболее отчетливо проявилась в подгруппе пациентов с СД 2 типа и полной реваскуляризацией миокарда. Кроме того, у пациентов данной подгруппы чаще наблюдались высокие показатели перфузии миокарда после восстановления кровотока по СЗА и стеноза МА (III – grade MB у 75% и II – grade MB у 25%), в то время как, у пациентов с неполной реваскуляризацией – чаще - низкие (II – grade MB у 56% и III – grade MB у 43,7%).

Если сопоставить полученные нами данные с результатами исследований DEBATE I, DEBATE II, DESTINI, которые были посвящены оценке

результатов чрескожной ангиопластики коронарных сосудов у больных с ИБС и показали, что *клиническое состояние и долговременный сердечно-сосудистый прогноз большего процента больных ИБС в значительной мере зависят от того, насколько восстановление просвета стенозированной артерии улучшает кровоток на уровне микроциркуляции* (11), и принять во внимание тот факт, что выраженные функциональные и структурные нарушения дистального микрососудистого русла являются «визитной карточкой диабета» (12), то можно сделать вывод о том, что полная реваскуляризация миокарда в большей степени, чем неполная, улучшает перфузию миокарда (кровоток на уровне микроциркуляции), вероятно, за счет нивелирования функциональных нарушений и потому является фактором, определяющим благоприятные коронарные и клинические исходы экстренных ЧКВ у больных ОИМ с СД 2 типа.

На основании вышеизложенного пациентам с ОИМ в сочетании с СД 2 типа необходимо рекомендовать проведение максимально полной реваскуляризации миокарда во время первичного (экстренного) ЧКВ и/или сокращение сроков планового ЧКВ на нецелевом сосуде.

ВЫВОДЫ

1. Наличие СД 2 типа у пациентов с ОИМ ассоциируется с тяжелым многососудистым поражением коронарных артерий, исходно более выраженным поражением дистального микрососудистого русла и/или низкой перфузией миокарда после вмешательства и, в целом, неблагоприятным прогнозом,
2. Неполная первичная ЧКВ в остром периоде ИМ у больных с СД 2 типа является одной из основных причин высокого процента кардинальных осложнений и неблагоприятных клинических исходов в отдаленном периоде после перенесенного ОИМ.

Список литературы.

1. Бокерия Л.А., Бузиашвили Ю. И., Работников В. С. и др. Острый коронарный синдром. Москва, издательство НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН, 2004, стр. 78-99
2. Оганов Р.Г. Сердечно-сосудистые заболевания в Российской Федерации. Кардиология, 2001, 4, 8-11.
3. Amos A., McCarty D., Zimmet P. The rising burden of diabetes and its complications: estimates and projections to the year 2010. Diabet. Med., 1997, 14 (suppl 5), S1-S5.
4. Haffner S., Lehto S., Ronnemaa T. et al. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarctions. N. Engl. J. Med., 1998, 339, 229-234.
5. K.A.A. Fox, Ph.G. Steg, K.A. Eagle et al. For the GRACE investigators decline in rates of death and heart failure in acute coronary syndromes. JAMA, 2007, 297, 1892-1900.
6. A.Abizaid, Costa M. A, Centemero M. et al Arterial Revascularization Therapy Study Group. Clinical and economic

impact of diabetes mellitus on percutaneous and surgical treatment of multivessel coronary disease patients: insights from the Arterial Revascularization Therapy Study (ARTS) trial. Circulation, 2001, 104, 533.

7. M. Sabat, P. Jimenez-Quevedo, D.J. Angiolillo et al. Randomized comparison of sirolimus-eluting stent versus standard stent for percutaneous coronary revascularization in diabetic patients. The Diabetes and Sirolimus-Eluting Stent (DIABETES) Trial. Circulation, 2005, 112, 2175-2183.

8. G. Sianos, M.-A. Morel, A. P. Kappetein The SYNTAX Score: an angiographic tool grading the complexity of coronary artery disease. EuroInterv., 2005, 1, 219-227.

9. Петросян Ю.С., Иоселиани Д.Г. О суммарной оценке состояния коронарного русла у больных ишемической болезнью сердца. Кардиология, 1976, 12, 16, 41-46.

10. Svilaas T. Thrombus aspiration during primary percutaneous coronary intervention. N. Engl. J. Med., 2008, 358, 557.

11. Dupouy P., Petle A., Aarot P. et al. Physiologically guided «angioplasty in support to a provisional stenting strategy: (immediate and six-month outcome)». J. Cardiovasc. Intervent., 2000, 49, 369-75.

12. Jaap A., Tooke J. E. Pathophysiology of microvascular disease in non-insulin-dependent diabetes. Clin. Cri., 1995, 89, 3-12.