

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ  
ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

О.Ш. ОЙНОТКИНОВА\*, Е.А. КОРНИЕНКО\*, С.Б. ЖАРИКОВ\*, Д.В. ИВАНОВ\*\*

\*ФГБУ «ЗЦВКГ им.А.А.Вишневецкого» МО РФ,

пос. Новый-госпиталь, п/о Архангельское, Красногорский р-н, Московская обл., Россия, 143421

\*\*Тульский государственный университет, пр-т Ленина, 92, Тула, Россия, 300012

**Аннотация:** В оригинальной статье представлены результаты чрескожного коронарного вмешательства при остром инфаркте миокарда у больных с сопутствующим сахарным диабетом. Исследование выполнено на основе анализа результатов обследования и лечения 86 больных в возрасте  $68,9 \pm 9,3$  лет, с острым инфарктом миокарда, которым выполнили чрескожное коронарное вмешательство в первые сутки его развития. В основную группу вошли 48 человек, страдающих сахарным диабетом 2 типа. В группу сравнения вошли 38 больных без нарушения углеводного обмена. Доказано, что чрескожное коронарное вмешательство в лечении остро инфаркта миокарда у больных с сопутствующим сахарным диабетом 2 типа позволяет получать сопоставимые с группой больных без сопутствующего сахарного диабета непосредственные и ближайшие результаты по числу основных неблагоприятных событий, что обосновывает эффективность и безопасность данного метода реперфузии. Выявлено, что течение отдаленного послеоперационного периода у больных острым инфарктом миокарда и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа сопровождается увеличением числа случаев повторной реваскуляризации на нецелевом стенозе в результате редкого достижения полной реваскуляризации во время первичного чрескожного коронарного вмешательства. Предложено проведение ранней полной реваскуляризации миокарда (в течение 2-4 недель после первичного чрескожного коронарного вмешательства) в качестве наиболее целесообразного подхода в этапном лечении больных острым инфарктом миокарда и сопутствующим сахарным диабетом.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, инфаркт миокарда; чрескожное коронарное вмешательство

**EFFICIENCY OF PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION IN PATIENTS WITH  
MYOCARDIAL INFARCTION AND CONCOMITANT DIABETES MELLITUS TYPE 2**

O.S. OINOTKINOVA\*, E.A. KORNIENKO\*, S.B. ZHARIKOV\*, D.V. IVANOV\*\*

\* 3 Central AA Vishnevsky Military Hospital of Ministry of Defense of the Russian Federation, vil. Noviy – hospital, p/o Arkhangelskoye, Krasnogorsk district, Moscow. reg., Russia, 143421

\*\* Tula State University, Lenin Prospect, 92, Tula, Russia, 300012

**Abstract:** The paper presents the results of percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction in patients with concomitant diabetes mellitus. The study was performed by analyzing the results of examination and treatment of 86 patients aged  $68,9 \pm 9,3$  years with acute myocardial infarction who underwent percutaneous coronary intervention in the first days of its development. The study group included 48 people suffering from type 2 diabetes mellitus. The control group included 38 patients without disorders of carbohydrate metabolism. It is proved that percutaneous coronary intervention in the treatment of acute myocardial infarction in patients with concomitant type 2 diabetes allows to obtain a comparable data with group of patients without concomitant diabetes mellitus direct and immediate results in the number of major adverse events, which proves the efficacy and safety of this method of reperfusion. It was revealed that during the late postoperative period in patients with acute myocardial infarction and concomitant diabetes there is increase incidence of repeat revascularization in the non-target stenosis as a result of a rare achieve complete revascularization during primary percutaneous coronary intervention. The authors proposed a comprehensive early myocardial revascularization (within 2-4 weeks after primary percutaneous coronary intervention) as the most appropriate approach in the staged treatment of patients with acute myocardial infarction and concomitant diabetes.

**Key words:** diabetes mellitus; myocardium acute infarction; percutaneous coronary intervention.

*Острый инфаркт миокарда (ОИМ) и сахарный диабет 2 типа (СД2) являются распространёнными и часто сочетающимися заболеваниями [5,6,8,9]. У больных острым инфарктом миокарда СД2 наблюдается в 20% случаев, что значительно выше его распространённости среди всей популяции, а лица без нарушения углеводного обмена среди больных ОИМ составляют менее половины [4]. ОИМ в 3 раза*

**Библиографическая ссылка:**

Ойноткинова О.Ш., Корниенко Е.А., Жариков С.Б., Иванов Д.В. Эффективность чрескожного коронарного вмешательства у больных инфарктом миокарда и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 2-14. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5237.pdf> (дата обращения: 25.09.2015). DOI: 10.12737/13368

чаще развивается при СД 2 [4] и отличается большей тяжестью течения [7], встречается у более молодых больных [11], что обусловлено целым рядом факторов. Кроме того, что СД2 способствует прогрессированию коронарного атеросклероза, коронарная патология у этой категории больных протекает на фоне усугубляющего её специфического диабетического поражения миокарда – диабетической кардиомиопатии. На фоне кардиомиопатии чаще развивается острая сердечная недостаточность со снижением глобальной сократимости миокарда вплоть до кардиогенного шока [4], увеличивающего внутрибольничную смертность при ОИМ более чем в 15 раз. Прогноз у больных СД при одинаковых размерах некроза чаще хуже, чем у больных с аналогичным по величине ИМ без СД [12]. Лечебная тактика при ОИМ заключается в быстром и стойком восстановлении просвета коронарной артерии путём коронарной ангиопластики и тромболитика. Коронарное шунтирование применяется намного реже эндоваскулярных вмешательств, что связано с достоверно более высоким риском [3]. При этом эффективность *чрескожного коронарного вмешательства* (ЧКВ) у больных ОИМ с сопутствующим СД2 изучены ещё недостаточно [2].

**Цель исследования** – оценить результаты чрескожного коронарного вмешательства при инфаркте миокарда у больных с сопутствующим сахарным диабетом.

**Материалы и методы исследования.** Настоящая работа является ретроспективным регистровым исследованием по оценке эффективности ЧКВ у больных ОИМ с подъёмом сегмента *ST* и сопутствующим СД 2. Общее количество больных, подвергнутых анализу, составило 86 человек. Возраст больных был от 44 до 78 лет и в среднем составил  $68,9 \pm 9,3$  лет. В исследование включались больные, которым выполнялось ЧКВ по поводу ИМ сопровождающегося подъёмом сегмента *ST* на ЭКГ, подтверждённого диагностически значимым повышением кардиоспецифических ферментов: *креатининфосфокиназы* (КФК), МВ-фракции КФК, тропонина-Т. Из исследования исключались больные с признаками истинного кардиогенного шока на момент госпитализации.

На первом этапе исследования больные при поступлении в госпиталь получали стандартную коронаролитическую терапию (нитраты,  $\beta$ -блокаторы, антикоагулянты, дезагреганты, ИАПФ, мочегонные и седативные препараты, статины по показаниям).

При проведении эндоваскулярного вмешательства больным были имплантированы стенты голометаллические (57%) и стенты с лекарственным антипролиферативным покрытием (43%). При необходимости оптимизации результата, дополнительно выполнялась ангиопластика с использованием баллонных катетеров высокого давления или бифуркационное стентирование техникой *«provisional T»*. До выполнения ЧКВ все пациенты получали: аспирин – нагрузочная доза 300 мг, далее 100 мг сутки; клопидогрел – 600 мг нагрузочная доза, далее 75 мг в сутки. Внутривенно болюсно вводили нефракционированный гепарин – 70-100 Ед/кг, нитроглицерин интракоронарно – 100-250 мкг. После стентирования пациентам продолжена комбинированная медикаментозная терапия, включающая антитромбоцитарные средства, статины (при отсутствии противопоказаний), ингибиторы АПФ,  $\beta$ -адреноблокаторы.

По результатам анализа медицинской документации была сформирована 1-я (основная) группа больных с установленным СД 2 типа (48 человек, средний возраст  $68,05 \pm 0,88$  года (85,4% мужчин, 14,6% женщин) и методом случайного отбора 2-я группа (сравнения, 38 больных) без нарушения углеводного обмена, средний возраст  $69,08 \pm 1,18$  лет (86,8% мужчин, 13,2% женщин).

Критериями включения в исследование являлись: клиника ОИМ с подъёмом *ST* в сроки до 12 часов от начала клинической картины заболевания и клиника ОИМ с подъёмом *ST* в сроки 12-24 часа от начала клинической картины заболевания при сохраняющемся болевом синдроме или наличии объективных признаков ишемии миокарда.

Критериями исключения являлись: перенесённая в анамнезе операция АКШ, ритм электрокардиостимулятора, полная А-В блокада, клинически (гемодинамически значимые) значимые пороки клапанов сердца.

Длительность заболевания СД2 у больных основной группы варьировала от 1 года до 30 лет (средние значения длительности диабета –  $9,9 \pm 2,1$  лет). Степень компенсации СД2 была определена с учётом содержания глюкозы в сыворотке крови утром натощак и концентрации гликированного гемоглобина.

Больным с гипергликемией инфузию инсулина начинали в среднем через 6-12 часов после поступления в отделение реанимации центра кардиохирургии и в дальнейшем осуществляли в течение 24-48 часов. В этот период при внутривенной инфузии инсулина ставилась задача снизить уровень глюкозы крови до 7-10 ммоль/л. Затем внутривенная инфузия прекращалась, и далее для поддержания нормогликемии назначали инсулин подкожно в течение 2-5 суток, в последующем – глимепирид (4-6 мг/сут). Целевой уровень глюкозы в крови при этом был определён как 5-7 ммоль/л – натощак и не более 10 ммоль/л – после еды. Кроме того, больные с нарушением толерантности к глюкозе, метаболическим синдромом, помимо соблюдения диеты получали метформин для коррекции инсулинорезистентности. Подбор терапии осуществляли индивидуально на основе представлений эндокринологов о необходимости приёма тех или иных лекарственных средств согласно стандартам оказания медицинской помощи

---

#### Библиографическая ссылка:

Ойноткинова О.Ш., Корниенко Е.А., Жариков С.Б., Иванов Д.В. Эффективность чрескожного коронарного вмешательства у больных инфарктом миокарда и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 2-14. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5237.pdf> (дата обращения: 25.09.2015). DOI: 10.12737/13368

большим сахарным диабетом Американской диабетической ассоциации (*Standards of Medical Care in Diabetes, American Diabetes Association*), пересматриваемым ежегодно [10].

В основной группе в сравнении с группой сравнения больные чаще имели инфаркт миокарда в анамнезе (33,3 и 13,1%, соответственно;  $p=0,01$ ). Фракция выброса левого желудочка была несколько выше в группе сравнения (51,69±9,03% и 48,93±8,57%, соответственно;  $p=0,05$ ), но число больных с фракцией выброса левого желудочка менее 45% было сопоставимо в обеих группах (25% и 21,1%, соответственно;  $p=0,716$ ). Указанные различия между исследуемыми группами не повлияли на результаты оценки с использованием прогностической шкалы *GRACE* [1]. Среднее количество баллов в основной группе составило 138,6±23,7 балла, в группе сравнения – 132,3±31,6 балла ( $p=0,159$ ).

Сопоставление исходных ангиографических данных показало, что в группе сравнения отмечалось преобладание больных с однососудистым поражением по сравнению с основной группой (62,5 и 31,6%, соответственно;  $p=0,01$ ). Двухсосудистое поражение коронарных артерий чаще встречалось в основной группе (50,0 и 28,9%, соответственно;  $p=0,03$ ). Трёхсосудистое поражение коронарных артерий одинаково часто встречалось у пациентов обеих групп, но отмечалась определённая тенденция большего числа больных с трёхсосудистым поражением в основной группе (18,4 и 8,6%, соответственно;  $p=0,159$ ). Средний диаметр непоражённого участка целевой артерии в исследуемых группах не различался и составил для основной группы 2,89±0,41 мм, в группе сравнения – 3,09±0,46 мм ( $p=0,079$ ). Средняя протяжённость стенозированного сегмента коронарной артерии в основной группе и группе сравнения отличалась недостоверно (14,8±2,3 мм и 15,3±3,99 мм, соответственно;  $p=0,3$ ).

В основной группе среднее значение баллов по шкале *SYNTAX* составляло 18,9 (медиана 17,5; интерквартильный размах 11-27,25), в группе изолированного поражения коронарных артерий 12,8 (медиана 12; интерквартильный размах 8-17) балла ( $p=0,001$ ). В группе сравнения преобладающее число больных (более 70%) – со средней тяжестью поражения коронарного русла ( $p=0,001$ ), в основной группе – больные (более 55%) с тяжёлым, и крайне тяжёлым поражением коронарного русла ( $p=0,001$ ). Сопоставление клинических данных исследуемых групп показало, что в основной группе чаще встречались курящие и больные, имеющие инфаркт миокарда в анамнезе. Кроме того, средние значения фракции выброса были ниже в основной группе, но количество больных с фракцией изгнания левого желудочка менее 45% достоверно между группами не различалось. Однако оценка с использованием прогностической шкалы *GRACE* показала, что указанные различия не влияют на риск развития неблагоприятных сердечно-сосудистых осложнений.

В исследуемых группах оценивались непосредственные, ближайшие (до 30 суток) и отдалённые (до 12 мес.) результаты ЧКВ. В качестве непосредственных результатов ЧКВ оценивалась непосредственный успех вмешательства, полнота реваскуляризации миокарда. Ближайшие и отдалённые результаты ЧКВ были на основании совокупной оценки сердечно-сосудистых осложнений и частоты повторной реваскуляризации нецелевого коронарного сосуда. Совокупная оценка сердечно-сосудистых осложнений включала регистрацию случаев смерти от сердечных причин, ИМ (с и без зубца Q) за наблюдаемый период времени, повторной реваскуляризации целевого сосуда. Для одного больного независимо от количества и качества перечисленных событий в регистрационный протокол заносился только положительный или отрицательный ответ о перенесённых неблагоприятных исходах. Частота повторной реваскуляризации целевого стеноза оценивалась на основании подсчёта эпизодов повторных ЧКВ или *коронарного шунтирования* (КШ), при которых также подвергались вмешательству соответственно целевой стеноз или целевой сосуд по поводу рестеноза. Частота повторной реваскуляризации нецелевого коронарного сосуда оценивалась на основании подсчёта эпизодов повторных ЧКВ и КШ, при которых вмешательству подвергались нецелевые (ранее не подвергавшиеся реваскуляризации) сегменты коронарных артерий.

При обследовании и лечении больных использовалась следующая аппаратура: аппараты для записи ЭКГ «Megacart-400» (Siemens, Германия); эхокардиографы «Sonos 2500» (Hewlett Packard, США) и «Acuson 128XP» (Acuson, США); ангиографические установки «Innova 4100 IQ» (General Electric, США) и Allura V2 (Philips, Нидерланды); станция для мониторинга гемодинамических и электрокардиографических параметров «Solar» (General Electric, США). Статистическая обработка данных была выполнена при помощи лицензированной программы *MS Statistica 7.0*. Для характеристики полученных данных использовались критерии описательной статистики. Для каждого количественного параметра определялись тип распределения, среднее отклонение или медиана в зависимости от типа распределения, стандартное отклонение, доверительный интервал (применялся равным 95%). Для выявления достоверности различий между группами использовали дисперсионный анализ по методу Фишера. При сравнении двух групп данных, распределение которых отличалось от нормального, применяли критерий Манна-Уитни в случае независимых признаков и критерий Вилкоксона для зависимых признаков. Проводился анализ рисков и построение кривых выживаемости; применялся метод множественной пошаговой линейной регрессии.

**Результаты и их обсуждение.** Непосредственный успех процедуры в основной группе был достигнут в 93,8% ( $n=45$ ) случаев, что не отличалось ( $p=0,486$ ) от группы сравнения, где он был достигнут в

#### Библиографическая ссылка:

Ойноткинова О.Ш., Корниенко Е.А., Жариков С.Б., Иванов Д.В. Эффективность чрескожного коронарного вмешательства у больных инфарктом миокарда и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 2-14. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5237.pdf> (дата обращения: 25.09.2015). DOI: 10.12737/13368

97,4% случаев ( $n=37$ ). Полная реваскуляризация миокарда после первичного ЧКВ в группе сравнения достигалась чаще чем в основной (60,5 и 27,1% соответственно;  $p=0,01$ ). Среднее количество стентов на 1 больного (1,25 и 1,16 стента, соответственно;  $p=0,861$ ), минимальный остаточный диаметр сосуда ( $3,03\pm 0,13$  мм и  $3,01\pm 0,21$  мм, соответственно;  $p=0,21$ ), остаточный стеноз ( $3,21\pm 0,13$  мм и  $3,07\pm 0,16$  мм, соответственно;  $p=0,18$ ), должный диаметр сосуда после стентирования в месте имплантации стентов ( $5,93\pm 0,85$  мм и  $5,71\pm 0,91$  мм, соответственно;  $p=0,070$ ) у пациентов исследуемых групп также не различался. Таким образом, анализ непосредственных результатов первичного ЧКВ выявил их совпадение в обеих группах по количеству успешных вмешательств, ангиографической характеристики целевого стеноза после имплантации стента, и числу развившихся осложнений. Различия между группами наблюдались только в степени реваскуляризации миокарда. В группе без сахарного диабета степень реваскуляризации оказалась достоверно выше, чем в группе с СД. Анализ ближайших результатов ЧКВ показал, что частота развития сердечно-сосудистых осложнений (инфаркт, инсульт, смерть, повторная реваскуляризация целевого сосуда) была одинакова в обеих группах (табл. 1).

Таблица 1

**Ближайшие (до 30 суток) результаты ЧКВ в исследуемых группах**

Показатель	Основная группа (ОИМ с СД 2), $n=48$		Группа сравнения (ОИМ без СД), $n=38$	
	абс.	%	абс.	%
Сердечно-сосудистые осложнения	5	10,4	3	7,9
Смерть	2	4,2	1	2,6
Инсульт	0	0	0	0
Нефатальный ИМ	2	4,2	1	2,6
Повторная реваскуляризация целевого сосуда	1	2,1	1	2,6
Повторная реваскуляризация не целевого коронарного сосуда	5	10,4	1	2,6 *

Примечание: \* – достоверность различий при  $p<0,05$

Различия между группами были достигнуты только по такому показателю, как число повторных вмешательств на нецелевом коронарном сосуде. В группе сравнения повторное вмешательство на нецелевом стенозе выполнялась в 2,6% случаев, в основной группе – в 10,4% случаев ( $p=0,04$ ). Через 12 месяцев количество сердечно-сосудистых осложнений в основной группе было больше чем в группе сравнения (37,5% против 18,4%;  $p=0,047$ ). Частота развития летального исхода, инсульта и повторной реваскуляризации целевого сосуда не различались. Различие обнаружено только в частоте развития рецидива нефатального инфаркта миокарда (20,8% против 7,9%;  $p=0,047$ ). Частота повторной реваскуляризации не целевого коронарного сосуда также была выше в основной группе (37,5% против 15,9%;  $p=0,02$ ) (табл. 2).

Анализ кривых выживаемости выявил, что кривые вероятности развития сердечно-сосудистых осложнений (Кривые Каплана-Майера) начали расходиться в период через 2 месяца наблюдения ( $p=0,120$ ), а к концу 12 месяца наблюдения расхождения кривых в изучаемых группах достигло статистической значимости ( $p=0,01$ ) (рис. 1).

**Библиографическая ссылка:**

Ойноткинова О.Ш., Корниенко Е.А., Жариков С.Б., Иванов Д.В. Эффективность чрескожного коронарного вмешательства у больных инфарктом миокарда и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 2-14. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5237.pdf> (дата обращения: 25.09.2015). DOI: 10.12737/13368

Отдалённые (до 12 месяцев) результаты ЧКВ в исследуемых группах

Показатель	Основная группа (ОИМ с СД 2), n=48		Группа сравнения (ОИМ без СД), n=38	
	абс.	%	абс.	%
Сердечно-сосудистые осложнения	18	37,5	7	18,4 *
Смерть	4	8,3	2	5,3
Инсульт	1	2	1	2,6
Нефатальный ИМ	10	20,8	3	7,9 *
Повторная реваскуляризация целевого сосуда	3	6,3	1	2,6
Повторная реваскуляризация нецелевого коронарного сосуда	18	37,5	6	15,9 *
Тромбоз стентов				
Острый тромбоз (до 24 часов)	-	-	-	-
Подострый тромбоз (24 ч - 30 суток)	1	2,1	1	2,6
Поздний тромбоз (30 сут. - 1 год)	2	4,2	1	2,6

Примечание: \* – достоверность различий при  $p < 0,05$

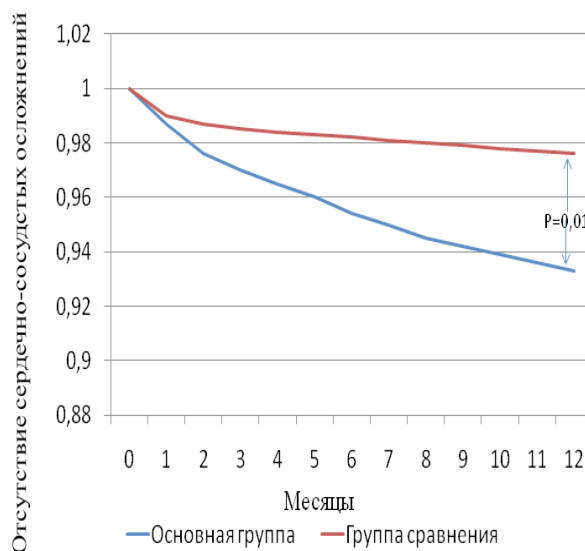


Рис. 1. Кривые Каплана-Майера вероятности развития сердечно-сосудистых осложнений в исследуемых группах

Кривые вероятности развития повторного ИМ разошлись через 3 месяца наблюдения ( $p=0,09$ ), к 12 месяцу наблюдения наблюдалось статистически значимое расхождение между изучаемыми группами ( $p=0,021$ ) (рис. 2).

**Библиографическая ссылка:**

Ойноткинова О.Ш., Корниенко Е.А., Жариков С.Б., Иванов Д.В. Эффективность чрескожного коронарного вмешательства у больных инфарктом миокарда и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 2-14. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5237.pdf> (дата обращения: 25.09.2015). DOI: 10.12737/13368

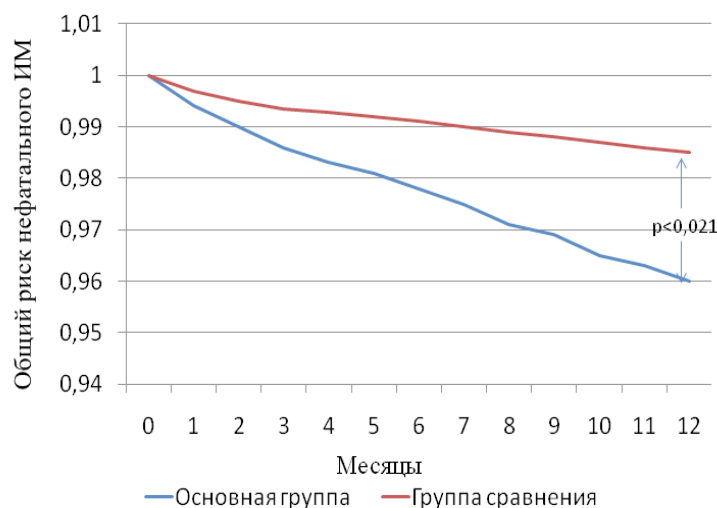


Рис. 2. Кривая Каплана-Майера вероятности развития повторного нефатального ИМ в исследуемых группах

В рамках настоящего исследования проведена оценка риска развития сердечно-сосудистых осложнений в сроке до 12 месяцев с учётом клинических факторов, в том числе наличия СД2, с использованием линейной логистической регрессии. В качестве предполагаемых факторов риска неблагоприятного исхода использовались следующие данные: возраст, пол, наличие инфаркта миокарда в анамнезе, курение, артериальная гипертензия, фракция выброса по ЭХО-КГ на момент поступления, наличие сахарного диабета и степень поражения коронарного русла по шкале SYNTAX.

В исследование больные включались методом последовательной выборки, поэтому основная группа и группа сравнения были не полностью сопоставимы. Они различались по количеству инфарктов миокарда в анамнезе и величине фракции изгнания левого желудочка, количеству баллов по шкале SYNTAX.

Для оценки влияния указанных факторов на частоту развития серьёзных сердечно-сосудистых осложнений был проведён многофакторный анализ. В анализ включались следующие факторы развития сердечно-сосудистых осложнений: мужской пол, данные о курении, артериальная гипертензия, сахарный диабет, результат оценки по шкале GRACE и SYNTAX (табл. 3).

Таблица 3

#### Оценка влияния факторов риска на частоту развития ССО в сроке до 12 месяцев

	Отношение шансов	95% доверительный интервал
Возраст	1,5	0,3-2,9
Пол	0,4	0,5-1,5
Инфаркт в анамнезе	1,1	0,8-3,6
Курение	2,2	0,9-5,6
АГ	0,47	0,2-1,5
Сахарный диабет	4,1	1,1-9,2 *
ФВ ЛЖ	0,97	0,9-1,1
Баллы по GRACE	1,1	0,4-4,5
Баллы по SYNTAX	3,9	1,7-6,9 *

Примечание: \* – достоверность различий при  $p < 0,05$

Проведённый анализ показал, что независимым предиктором развития неблагоприятных сердечно-сосудистых осложнений в сроке до 12 месяцев являются наличие сахарного диабета ( $p=0,02$ ) и тяжесть поражения коронарных артерий ( $p=0,03$ ). Такие факторы как пол ( $p=0,6$ ), возраст ( $p=0,2$ ), наличие перенесённого инфаркта миокарда в анамнезе ( $p=0,8$ ), курение ( $p=0,3$ ), артериальная гипертензия ( $p=0,2$ ), значения фракции изгнания левого желудочка ( $p=0,2$ ) не оказывают существенного влияния на развитие сердечно-сосудистых осложнений в сроке наблюдения до 12 месяцев после проведения первичного ЧКВ. В исследование были включены больные как с однососудистым, так и с многососудистым поражением

#### Библиографическая ссылка:

Ойроткинова О.Ш., Корниенко Е.А., Жариков С.Б., Иванов Д.В. Эффективность чрескожного коронарного вмешательства у больных инфарктом миокарда и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 2-14. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5237.pdf> (дата обращения: 25.09.2015). DOI: 10.12737/13368

коронарного русла. При этом у больных основной группы поражение коронарных артерий было тяжелее в сравнении с группой сравнения, что может отрицательно влиять на результаты ЧКВ.

**Выводы.** ЧКВ в лечении ОИМ у больных с сопутствующим СД2 типа позволяет получать сопоставимые с группой больных без сопутствующего сахарного диабета непосредственные и ближайшие результаты по числу основных неблагоприятных событий, что обосновывает эффективность и безопасность данного метода реперфузии.

Течение отдаленного послеоперационного периода у больных ИМ и сопутствующим СД сопровождается увеличением числа случаев повторной реваскуляризации на нецелевом стенозе в результате редкого достижения полной реваскуляризации во время первичного ЧКВ.

Ранняя полная реваскуляризация миокарда (в течение 2-4 недель после первичного ЧКВ) – целесообразный подход в этапном лечении больных ИМ и сопутствующим сахарным диабетом.

### Литература

1. Адамян К.Г., Чилингарян А.Л., Мартиросян М.Д. Прогностическая значимость шкалы риска GRACE в краткосрочном и долгосрочном прогнозировании острого коронарного синдрома // Медицинская наука Армении НАН РА. 2014. Т. LIV, №1. С. 3–8.
2. Барбараш Л.С., Синьков М.А., Ганюков В.И., Евтушенко С.А., Бохан Н.С., Барбараш О.Л. Результаты первичной ЧКВ у больных ИМ с подъемом сегмента ST и сопутствующим мультифокальным атеросклерозом // Международный журнал интервенционной кардиоангиологии. 2010. №21. С. 37–40.
3. Бокерия Л.А., Алесян Б.Г., Бузиашвили Ю.И., Голухова Е.З., Стаферов А.В., Асымбекова Э.У., Закарян Н.В., Казарян А.Г. Непосредственные и отдаленные результаты стентирования коронарных артерий у больных ИБС и сахарным диабетом 2 типа // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2009, № 3. С. 36–44.
4. Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой (7-й выпуск). // Сахарный диабет. 2015. Т.18, №1. С. 1–112.
5. Макишева Р.Т., Хадарцев А.А., Хромушин В.А., Дайльнев В.И. Возрастной анализ смертности населения Тульской области от сахарного диабета // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. № 1. Публикация: 7-9. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4900.pdf> (дата обращения: 27.08.2014). DOI: 10.12737/5613.
6. Оганов Р.Г. Масленникова Г.Я. Достижения и неудачи в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. №1. С. 4-7.
7. Панова Е.И., Круглова Н.Е., Стронгин Л.Г., Коченюк О.А. Особенности и прогностическая значимость симпатoadреналовой активности у больных инфарктом миокарда и сахарным диабетом 2 типа // Современные технологии в медицине. 2011. №2. С. 81–84.
8. Хадарцев А.А., Смоленский А.В., Макишева Р.Т., Прилепа С.Н. Механизмы адаптации и их коррекция в клинике внутренних болезней при сахарном диабете 2 типа // Терапевт. 2014. № 10. С. 46–49.
9. Хромушин В.А., Хадарцев А.А., Андреева Ю.В., Ластовецкий А.Г. Оценка смертности населения Тульской области // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 7-7. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4898.pdf> (Дата обращения 26.08.2014). DOI: 10.12737/5611
10. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes - 2013. // Diabetes Care. 2013. 36 Suppl 1. P. 11–66.
11. Anand S.S., Dagenais G.R., Mohan V., Diaz R., Probstfield J., Freeman R., Shaw J., Lanus F., Avolum A., Budaj A., Jung H., Desai D., Bosch J., Yusuf S., Gerstein H.C. Glucose levels are associated with cardiovascular disease and death in an international cohort of normal glycaemic and dysglycaemic men and women: the EpiDREAM cohort study // Eur. J. Card. Prev. Rehab. 2012. 19. P. 755–764.
12. Papak J., Kansagara D. Management of hyperglycemia in a hospitalized patient with diabetes mellitus and cardiovascular disease // The American journal of cardiology. 2012. 110(9 Suppl). P. 24B–31B.

### References

1. Adamyan KG, Chilingaryan AL, Martirosyan MD. Prognosticheskaya znachimost' shkaly riska GRACE v kratkosrochnom i dolgosrochnom prognozirovanii ostrogo koronarnogo sindroma. Meditsin-skaya nauka Armenii NAN RA. 2014;LIV(1):3-8. Russian.
2. Barbarash LS, Sin'kov MA, Ganyukov VI, Evtushenko SA, Bokhan NS, Barbarash OL. Rezul'ta-ty pervichnoy ChKV u bol'nykh IM s pod'emom segmenta ST i soputstvuyushchim mul'tifokal'nym aterosklero-zom. Mezhdunarodnyy zhurnal interventsionnoy kardiologii. 2010;21:37-40. Russian.

### Библиографическая ссылка:

Ойноткинова О.Ш., Корниенко Е.А., Жариков С.Б., Иванов Д.В. Эффективность чрескожного коронарного вмешательства у больных инфарктом миокарда и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 2-14. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5237.pdf> (дата обращения: 25.09.2015). DOI: 10.12737/13368

3. Bokeriya LA, Alekyan BG, Buziashvili YuI, Golukhova EZ, Staferov AV, Asymbekova EU, Zakaryan NV, Kazaryan AG. Neposredstvennye i otdalennye rezul'taty stentirovaniya koronarnykh arteriy u bol'nykh IBS i sakharnym diabetom 2 tipa. Grudnaya i serdechno-sosudistaya khirurgiya. 2009;3:36-44.
4. Dedov II, Shestakova MV, Galstyan GR. Algoritmy spetsializirovannoy meditsinskoy pomoshchi bol'nym sakharnym diabetom. Pod redaktsiey I.I. Dedova, M.V. Shestakovoy (7-y vypusk). Sakharnyy diabet. 2015;18(1):1-112. Russian.
5. Makisheva RT, Khadartsev AA, Khromushin VA, Dail'nev VI. Vozrastnoy analiz smertnosti naseleniya Tul'skoy oblasti ot sakharnogo diabeta. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie [internet]. 2014[cited 2014 Aug 27];1:[about 11 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4900.pdf>. DOI: 10.12737/5613.
6. Oganov RG, Maslennikova GYa. Dostizheniya i neudachi v profilaktike serdechno-sosudistykh za-bolevaniy. Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika. 2014;1:4-7. Russian.
7. Panova EI, Kruglova NE, Strongin LG, Kochenyuk OA. Osobennosti i prognosticheskaya znachi-most' simpatoadrenalovoy aktivnosti u bol'nykh infarktom miokarda i sakharnym diabetom 2 tipa. Sovremennyye tekhnologii v meditsine. 2011;2:81-4. Russian.
8. Khadartsev AA, Smolenskiy AV, Makisheva RT, Prilepa SN. Mekhanizmy adaptatsii i ikh korrektsiya v klinike vnutrennikh bolezney pri sakharnom diabete 2 tipa. Terapevt. 2014;10:46-9. Russian.
9. Khromushin VA, Khadartsev AA, Andreeva YuV, Lastovetskiy AG. Otsenka smertnosti naseleniya Tul'skoy oblasti. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie [internet]. 2014[cited 2014 Aug 26];1:[about 9 p.]. Russian. Available from: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4898.pdf>. DOI: 10.12737/5611
10. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes - 2013. Diabetes Care. 2013;36(1):11-66.
11. Anand SS, Dagenais GR, Mohan V, Diaz R, Probstfield J, Freeman R, Shaw J, Lanus F, Avezum A, Budaj A, Jung H, Desai D, Bosch J, Yusuf S, Gerstein HC. Glucose levels are associated with cardiovascular disease and death in an international cohort of normal glycaemic and dysglycaemic men and women: the Epi-DREAM cohort study. Eur. J. Card. Prev. Rehab. 2012;19:755-64.
12. Papak J, Kansagara D. Management of hyperglycemia in a hospitalized patient with diabetes mellitus and cardiovascular disease. The American journal of cardiology. 2012;110(9 Suppl):24B-31B.

---

**Библиографическая ссылка:**

Ойноткинова О.Ш., Корниенко Е.А., Жариков С.Б., Иванов Д.В. Эффективность чрескожного коронарного вмешательства у больных инфарктом миокарда и сопутствующим сахарным диабетом 2 типа // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 2-14. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5237.pdf> (дата обращения: 25.09.2015). DOI: 10.12737/13368