РЕНТГЕНОХИРУРГИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С МНОЖЕСТВЕННЫМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Р.С. Голощапов-Аксенов –к.м.н., зав. отд. РЭХ и интервенционной кардиологии
Ш.Т. Жамгырчиев – врач-хирург отд. РЭХ и интервенционной кардиологии
М.В. Терновых – врач-хирург отд. РЭХ и интервенционной кардиологии
А.В. Лебедев – к.м.н., зав. отд. неотложной кардиологии
А.В. Обидин – к.м.н., зав. отд. реанимации и интенсивной терапии

МУ Мытищинская городская клиническая больница

Цель. Проведена оценка эффективности и безопасности одномоментного стентирования правой и крупных ветвей левой коронарной артерии (КА) у больных острым инфарктом миокарда (ОИМ) и изучение его результатов.
Материалы и методы. Представлены данные комплексного лечения 237 пациентов от 30 до 92 лет (48 ± 4,2 года) с диагнозом «ишемическая болезнь сердца, ОИМ». При коронароангиографии у них выявлено атеросклеротическое поражение правой и крупных ветвей левой КА. Дооперационный системный тромболизис с использованием стрептокиназы провели 54 пациентам. Всем больным в экстренном порядке были выполнены коронарография, реканализация, баллонная ангиопластика и стентирование инфарктзависимой венечной артерии (ВА). Из них 24 больным была проведена одномоментная полная анатомическая эндоваскулярная реваскуляризация (ПАЭР) миокарда.
Результаты. По данным объективного обследования больных и электрокардиографии эффективность системного тромболизиса составила 40% (22 пациента), по данным коронароангиографии – 26% (14 больных). Кровоток TIMI III по инфарктзависимой ВА удалось достичь в 100% случаев, непосредственная клиническая результативность – 97,5%. Осложнений во время вмешательств не было. В раннем послеоперационном периоде умерли 6 пациентов. Причины смерти – острый геморрагический инсульт, острая левожелудочковая недостаточность, разрыв миокарда левого желудочка сердца. Отсутствие симптомов стенокардии (по данным объективного обследования и тредмилтеста) в ближайшем послеоперационном периоде наблюдали только в группе больных, которым была проведена ПАЭР миокарда. У остальных пациентов сохранялась стенокардия напряжения разного функционального класса.
Выводы. Таким образом, результаты лечения показали высокую эффективность применения рентгенохирургического метода в комплексном лечении ОИМ у больных с множественным атеросклеротическим поражением ВА, а одномоментная ПАЭР миокарда позволяет устранить симптомы стенокардии.

Ключевые слова: *острый инфаркт миокарда, рентгенохирургический метод лечения, полная анатомическая эндоваскулярная реваскуляризация миокарда, стентирование.*

Введение

Наиболее драматичным заболеванием в кардиологии считается острый инфаркт миокарда (ОИМ). При диагностированной нестабильной стенокардии в течение года умирают 9–12% больных и у 15% пациентов развивается нефатальный инфаркт миокарда (ИМ). Из общего числа умирающих в первые 15 минут после начала заболевания погибают 30–40% больных и примерно столько же – в последующие 2 часа.

Статья поступила в редакцию в январе 2010 г.

Заболеваемость ОИМ в Российской Федерации на 100 тысяч населения в 2006 г. составляла 141,4, в 2007 г. – 140,4, а в 2008 г. снизилась на 0,5%. При этом госпитальная летальность от ОИМ в 2007 г. незначительно выросла по сравнению с 2006 г. (соответственно 15,9 и 15,5%) [1–3].

Прогрессирующее старение населения России и «омолаживание» ишемической болезни сердца (ИБС) определяют важность повышения эффективности лечения этого заболевания и острых его проявлений, а также применение более щадящих высокотехнологичных способов лечения, сохраняющих качество жизни пациентов на высоком уровне. Первостепенные задачи хирургического лечения ОИМ – ограничение зоны некроза миокарда, снижение риска смерти и уменьшение симптомов ИБС путем своевременного восстановления адекватного кровотока по инфарктзависимой венечной артерии (ВА).

В России в 2007 г. при острых расстройствах коронарного кровообращения малоинвазивные эндоваскулярные операции были выполнены 29,2% больных, а коронарное шунтирование – 5,8% пациентов. При этом количество рентгенохирургических вмешательств возросло на 32,1%. Летальный исход после коронарного шунтирования больных ОИМ в 2007 г. составил 6,6%, а после рентгенохирургического лечения – 1,7% [1, 2].

Проведение пациентам с ОИМ с подъемом сегмента ST системного тромболизиса (СТ) значительно улучшает прогноз. По данным исследования REACT после безуспешного СТ коронарная ангиопластика – КАП (ее еще называют «спасительной ангиопластикой») значительно улучшает отдаленный прогноз по сравнению с консервативной терапией.

В отдаленном периоде (4,4 года) первичная клиническая точка (смертность, повторный ИМ, тяжелая сердечная недостаточность или инсульт) у 91% (388 пациентов) отмечалась значительно реже в группе «спасительной ангиопластики». Выживаемость в ней – 81,5% больных, в группе СТ – 64,1% пациентов, а в группе консервативной терапии — 67,5% больных ($p = 0,004$) [4–6].

После проведения экстренной КАП и стентирования у больных с острым коронарным синдромом (ОКС) отмечается значительное симптоматическое улучшение, однако есть определенный риск осложнений. В течение первых 6 месяцев после коронарного стентирования голометаллическими стентами (ГМС) у 10–50% пациентов в результате развития рестеноза может возникнуть необходимость в выполнении повторных процедур эндоваскулярной реваскуляризации (ЭВР) миокарда – рестентирование стентами с лекарственным антипролиферативным покрытием (СЛАПФП) или аортокоронарное шунтирование (АКШ). При этом госпитальная смертность составляет 0,5–1,5%, в 0,2–0,3% случаев больные нуждаются в проведении экстренного АКШ, а у 1–3% пациентов развивается ОИМ [7, 8].

По данным исследования BENESTENT 1 оптимальный результат баллонной КАП – достижение резидуального стеноза менее 30% по диаметру. Через 12 месяцев его частота при оптимальном результате баллонной КА была у 16% больных, в группе стентирования – у 22% пациентов, выживаемость без клинических событий отмечается в 77% случаев [9, 10].

Прогностически наиболее опасную группу составляют больные с множественным атеросклеротическим поражением (МАП) ВА, выявленным с помощью коронароангиографии (КАГ) или компьютерной коронарографии.

По данным КАГ МАП КА встречается в 20% случаев [11]. Большинство авторов признаками МАП ВА считают наличие гемодинамически значимых (более 50% по диаметру) сужений в системе двух или трех основных крупных эпикардиальных артерий – передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) левой КА, правой КА (ПКА), огибающей ветви (ОВ) левой КА при правом или сбалансированном типе коронарного кровообращения, ПМЖВ и ОВ при левом типе. Это отражено в протоколах проведения крупнейших рандомизированных исследований [12].

На сегодняшний день выделено несколько вариантов ЭВР миокарда [13]:

- полная анатомическая анатомическая эндоваскулярная реваскуляризация (ПАЭР) – устранение всех стенозов свыше 50% в сосудах более 1,5 мм в диаметре;
- полная функциональная эндоваскулярная реваскуляризация (ПФЭР) – дилатация только тех стенозов, которые могут вызвать ишемию (вариант – ангиопластика инфарктзависимой артерии);
- неполная функциональная эндоваскулярная реваскуляризация (НФЭР) – невозможность устранения одного или более стенозов, которые могут вызывать ишемию миокарда.

Такая классификация не полностью учитывает

значение дополнительного поражения крупных боковых ветвей – диагональной ветви (ДВ) в системе ПМЖВ, ветви тупого края или заднебоковой ветви (ЗБВ) в системе ОВ левой КА.
При МАП множественные стенозы одной артерии, стенозы крупных боковых ветвей в дополнение к стенозированию основных артерий, а также диффузное поражение значительно затрудняют и классификацию, и оценку возможности проведения процедуры и прогнозирования, и определение объема и последовательности устранения сужений [14].
Цель многососудистой КАП – ликвидация клинических симптомов и повышение толерантности к физической нагрузке путем устранения нескольких стенозов, вызывающих ишемию.
Ежегодно в мире выполняют более 2 млн эндоваскулярных вмешательств (ЭВВ) пациентам с коронарной патологией [15]. В настоящее время доля больных с распространенным многососудистым поражением, которым проводят ЭВВ на КА, колеблется от 60 до 75%. Более 600–750 тысяч ЭВВ выполняют больным ОИМ с МАП КА [16].
Стратегия своевременного стентирования у таких пациентов основывается на необходимости экстренного восстановления кровотока по инфарктзависимой ВА [17]. Выполнение этого вмешательства при трехсосудистом поражении должно обеспечить хороший клинический результат, а дилатацию оставшихся стенозов можно проводить либо вторым этапом, либо в отдаленном периоде при установлении прогрессирования МАП или возникновении рестеноза [15].
В различных рандомизированных исследованиях и наблюдениях отдельных авторов надо отметить высокий непосредственный успех, достигающий 90–96%, при низкой частоте осложнений при стентировании одномоментно нескольких коронарных сосудов. Однако такая методика сопряжена с более высоким показателем рестенозирования в отдаленном периоде, достигающим 18–36% и зависящим от количества стентированных стенозов.
B. Meier [18] отмечает высокий процент рестенозирования (30–50%) после эндоваскулярного лечения больных с множественным стенозированием КА. В то же время частота рестенозирования при многососудистом стентировании ниже, чем после многососудистой баллонной КАГ. Однако МС БКА у пациентов с МАП коронарных сосудов малого диаметра (< 2 мм), поскольку в них сложно установить стенты, выступает единственным способом вмешательства. При подобных поражениях часто используют повторную дилатацию [19].
Один из основных дискутабельных вопросов рентгенохирургического лечения больных ОИМ с множественным атеросклеротическим стенозирующим и / или окклюзирующим поражением ВА – целесообразность, безопасность и эффективность выполнения одномоментной операции по устранению всех гемодинамически значимых стенозов.

Материалы и методы

Представлены результаты эндоваскулярного лечения больных ОИМ, у которых при КАГ выявлено трехсосудистое атеросклеротическое стенозирующее и / или окклюзирующее поражение КА.
В отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения Мытищинской городской клинической больницы с января 2008-го по декабрь 2009 г. в экстренном порядке выполнили ЭВР миокарда 237 пациентам от 30 до 92 лет (в среднем 48 ± 4,2 года) с диагнозом «острый коронарный синдром», у которых при КАГ было диагностировано трехсосудистое стенозирующее / окклюзирующее атеросклеротическое поражение КА.
Всех больных разделили на 2 группы. В 1-ю вошли 24 пациента, которым в экстренном порядке была выполнена одномоментная ПАЭР миокарда. Во 2-й было 213 больных, которым проведено восстановление ламинарного кровотока только по инфарктзависимой ВА – ПФР миокарда.
Диагноз устанавливали на основании данных субъективного и объективного обследования пациентов, результатов ЭКГ и проведения тропонинового теста. КАГ выполняли через 20–90 минут (44,7 ± 3,2 минуты) с момента установления диагноза.
Перед этими мероприятиями больным назначали 300 мг плавикса, 200 мг аспирина и 10 тыс. МЕ гепарина. Все пациенты подписывали информированное согласие на проведение рентгенохирургического вмешательства.
Предоперационный СТ с использованием стрептокиназы и актелизе провели 54 больным, из них 5 пациентам – на этапе скорой медицинской помощи.
26 больным интраоперационно внутривенно вводили инфузионный антиагрегантный препарат монафрам. Его назначали, если после имплантации эндопротеза в инфарктзависимую артерию тромботические массы диффуз-

но распространялись по КА, нарушая по ней кровоток.

Для контрастирования КА применяли «Омнипак»–350 (GE Healthcare NYCOMED). Средний объем используемого рентгеноконтрастного вещества во время операции – 180,2 ± 8,4 мл. Было установлено 327 эндопротезов, из них 109 ГМС и 218 СЛАПФП. Одному пациенту имплантировали 7 стентов, 12 больным 1-й группы и одному пациенту из 2-й – 3 эндопротеза, 7 больным с левым типом кровоснабжения миокарда из 1-й группы и 12 пациентам из 2-й – 2 стента. Всем остальным больным из этой группы установлено по одному эндопротезу в инфарктзависимую КА. Пациентам 1-й группы имплантировали только СЛАПФП.

При выполнении стентирования диаметр стента подбирали по исходной КАГ или после предварительного баллонного расширения окклюзированного сегмента КА в соотношении 1,25:1 к диаметру пораженного. Установку эндопротеза в стенозированный сегмент КА осуществляли путем раздувания баллона под давлением 16–22 атм.

Средняя суммарная протяженность стентированных сегментов при применении стентов без ЛС составила 16 ± 5,6 мм, а со СЛАПФП – 26,4 ± 2,3 мм. Средняя суммарная протяженность стентированного сегмента одной артерии при использовании стента без ЛС – 17,6 ± 5,2 мм и со СЛАПФП – 19,2 ± 1,7 мм.

После выполнения операции в течение первых суток пациенты находились под наблюдением в кардиореанимационном отделении, где им проводили антикоагулянтную терапию с использованием низкомолекулярного гепарина. Плавикс назначали в суточной дозе 75 мг на срок до 6 месяцев при применении стентов без ЛС или 18 месяцев – со СЛАПФП.

Результаты лечения от одного до 15 месяцев оценивали по ангиографическому показателю, регрессии клинических проявлений заболевания, данным электро- и эхокардиографии, тредмил-теста, летальности.

Критерии оценки результатов лечения

1. Вариант выполнения стентирования оценивали согласно классификации Serruys P.W. et al. (2002) [11].
2. Ангиографический результат.

Анализ кровотока по стенозированным КА проводили в соответствии с классификацией, предложенной по результатам рандомизированного исследования «Тромболизис при инфаркте миокарда» (TIMI):

- удовлетворительный – наличие резидуального стеноза менее 20%, кровоток TIMI III по стентированному сосуду, отсутствие диссекций;
- неудовлетворительный – остаточный стеноз более 20%, кровоток TIMI II, развитие диссекций артерии.

3. Клиническая эффективность – регрессия проявлений развивающегося ОИМ и стабилизация показателей гемодинамики в первые сутки после хирургического вмешательства. Полное исчезновение объективных признаков ишемии миокарда в ближайшем послеоперационном периоде.
4. Рестеноз – значимое (свыше 50%) уменьшение диаметра просвета стентированного сегмента артерии в пределах эндопротеза либо проксимальнее или дистальнее 5 мм от имплантированного стента.

Результаты и их обсуждение

Всем пациентам была успешно проведена ЭВР миокарда, и достигнут оптимальный ангиографический результат – кровоток TIMI III по стентированным сегментам КА. Интраоперационных осложнений не выявлено. Высокое качество жизни отмечено у всех обследуемых.

По данным клинической картины и электрокардиографии эффективность СТ на дооперационном этапе составила 44% (24 больных), по данным КАГ – 29% (16 пациентов). После проведения успешного СТ стрептокиназой были получены результаты КАГ – частичная реканализация зоны тромбоза ПМЖВ левой КА (рис. 1).

Примененный во время стентирования монафрам был эффективен у всех больных – он растворял тромботические массы в КА от 2 до 5 минут после введения, восстанавливая ламинарный кровоток по инфарктзависимой КА (рис. 2).

Регрессия клинических проявлений развивающегося ОИМ и стабилизация показателей гемодинамики в первые сутки после вмешательства отмечены у 97,5% пациентов. Смертность в ближайшем послеоперационном периоде (до 7 суток) составила 2,5% (6 больных из 2-й группы). Причины летального исхода – геморрагический инсульт, острая левожелудочковая недостаточность или разрыв миокарда. Умершие были старше 70 лет.

По данным объективного и инструментального

Рис. 1. *Ангиография левой коронарной артерии*
а – после системного тромболизиса с использованием стрептокиназы – кровоток TIMI 1;
б – после стентирования среднего сегмента – кровоток TIMI 3

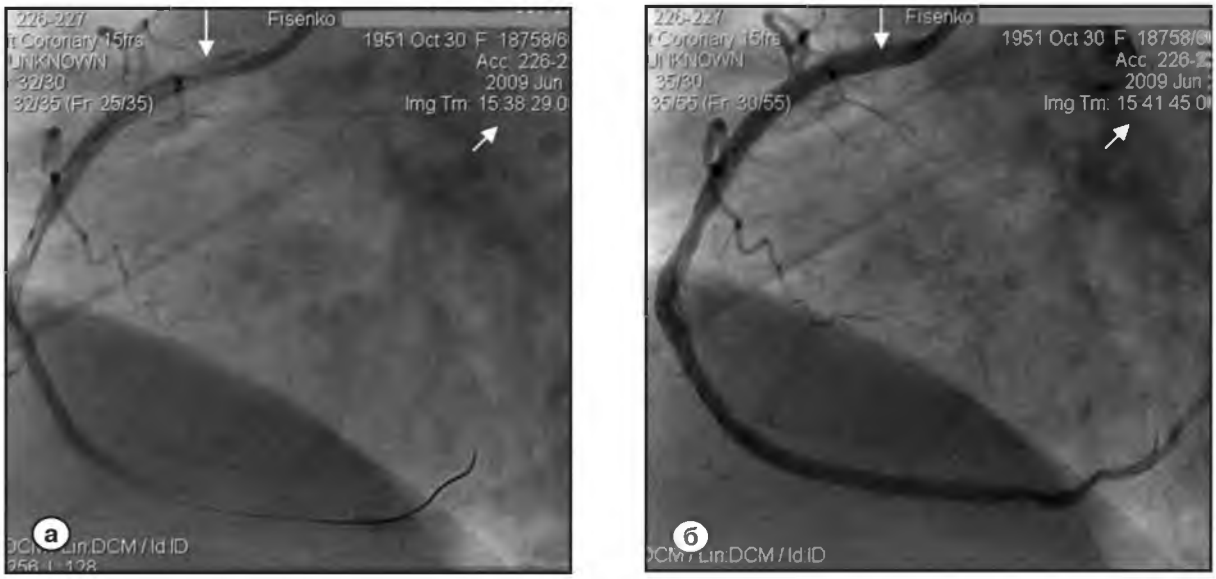

Рис. 2. *Ангиограмма больной острым инфарктом миокарда нижней стенки левого желудочка сердца*
а – после стентирования правой коронарной артерии – распространение тромбоза проксимальнее имплантированного стента;
б – через 3 минуты после внутривенного введения монофрама – лизис тромба

обследования полная клиническая эффективность комбинированного лечения ИБС достигнута только у пациентов 1-й группы, которым во время первичной реваскуляризации миокарда устранили все стенозы свыше 70% ВА, диаметр которых превышал 1,5 мм.

При выписке из стационара у них отмечено отсутствие клинических и инструментальных проявлений ИБС. Тредмил-тест, проводимый через месяц после операции, был отрицательный у всех наблюдаемых. Повторных реваскуляризаций миокарда в исследуемые сроки не выполнялось.

Больные 2-й группы были выписаны из стационара с сохраняющейся стенокардией разного функционального класса, подтвержденной

клинически и с помощью тредмил-теста, для выполнения второго этапа хирургического лечения в федеральных учреждениях здравоохранения.

Результаты нагрузочного теста, проведенного пациентам 1-й группы через 6 и 12 месяцев после выполнения эндоваскулярного вмешательства, не показали рецидивирования стенокардии.

Таким образом, только ПАЭР миокарда клинически эффективна – она избавляла больных от стенокардии после операции в ближайшие и отдаленные сроки.

Клиническое наблюдение

Пациент В., 56 лет, поступил в отделение реанимации в экстренном порядке с диагнозом «ИБС. Развивающийся ОИМ нижней и боковой стенок левого желудочка сердца». За 30 минут до госпитализации возникла жгучая, давящая боль за грудиной с иррадиацией в нижнюю челюсть и левое плечо.

Из анамнеза: больной страдает артериальной гипертензией в течение последних 15 лет (150–180/90–100 мм рт. ст.). 3 года назад перенес стентирование правой КА 3 СЛАПФП.

По данным ЭКГ выявлен подъем сегмента ST и патологический зубец Q во II, III и aVF отведениях.

За 20 минут пациент был подготовлен к экстренной КАГ по стандартной методике. Выявлен левый тип кровоснабжения миокарда, субокклюзия ОВ левой КА в среднем сегменте, субокклюзия ПМЖВ в дистальном сегменте – ДС (диаметр артерии – 1,5 мм), стеноз до 75% в ДС правой КА, а ранее установленные эндопротезы – без признаков рестеноза.

В экстренном порядке были выполнены реканализация и стентирование ОВ левой КА СЛАПФП. Ангинозная боль купирована. Патологические изменения на ЭКГ исчезли.

Больной был переведен в реанимационное отделение. Через 40 минут после операции у него вновь возникла ангинозная боль. На экстренно сделанной ЭКГ видна депрессия сегмента ST более 2 мм в отведениях V4, V5, V6. Пациенту вновь выполнили КАГ, при которой новых изменений ВА не выявлено. Имплантированный эндопротез – без признаков тромбоза. Проведены баллонная КАП и стентирование субокклюзии ПМЖВ левой КА СЛАПФП. Болевой ангинозный синдром был купирован, патологические изменения на ЭКГ исчезли (рис. 3).

На следующий день состояние больного оценено как удовлетворительное, ангинозная боль не рецидивировала, при ЭКГ и Эхо-КГ патологических изменений не выявлено, анализ крови на тропонин отрицательный.

Пациент был выписан из стационара на следующий день.

Через 15 суток больной вновь поступил в отде-

Рис. 3. Ангиограмма больного острым инфарктом миокарда боковой и нижней стенок левого желудочка сердца и острой ишемией его верхушки
а – до стентирования; *б – после его проведения*

Рис. 4. *Ангиограмма правой коронарной артерии через 15 суток после выполненной первой операции*
а – до стентирования; *б – после его проведения*

ление реанимации с диагнозом «острый коронарный синдром». Боль за грудиной возникла во время проведения сеанса плазмофереза на фоне повышения АД до 180/100 мм рт. ст. ЭКГ показала депрессию сегмента ST более 2 мм в III отведении.

Пациенту в экстренном порядке была проведена КАГ. Ранее имплантированные стенты – без признаков тромбоза и рестеноза, визуализируется стеноз правой КА в ДС до 95%. Больному выполнены КАП и стентирование правой КА СЛАПФП (рис. 4). Болевой ангинозный синдром купирован, на ЭКГ патологические изменения исчезли.

На следующий день пациента с рекомендациями выписали. При обследовании, проведенном через месяц после последней операции (ЭКГ, Эхо-КГ, тредмил-тест), признаков ишемии миокарда не обнаружено.

Выводы

Таким образом, больным ОИМ при выявлении во время экстренной КАГ наряду с инфарктзависимой КА гемодинамически значимых сужений других КА эффективно и безопасно выполнять одномоментную ПАЭР миокарда. ■

Список литературы

1. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Тенденции развития кардиохирургии в 2007 году. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.* 2008; 3–4.
2. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия-2007. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2007; 144.
3. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия-2007. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2008; 161.
4. Carver A. et al. Longer-term follow-up of patients recruited to the REACT (Rescue Angioplasty Versus Conservative Treatment or Repeat Thrombolysis) trial. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2009; 54:1 18–126.
5. Gershlick A.H. et al. Rescue angioplasty after failed thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. *N. Engl. J. Med.* 2005; 353: 2758–2768.
6. Cantor W.J. et al. Routine early angioplasty after fibrinolysis for acute myocardial infarction. *N. Engl. J. Med.* 2009; 360: 2705–2718.
7. Stone G.W. et al. Paclitaxel-Eluting Stents vs Vascular Brachytherapy for In-Stent Re-

stenosis Within Bare-Metal Stents. The TAXUS V ISR Randomized Trial. *JAMA*. 2006; 295: 1253–1263.
8. Holmes J.D.R. et al. Sirolimus-Eluting Stents vs Vascular Brachytherapy for In-Stent Restenosis Within Bare-Metal Stents. The SISR Randomized Trial. *JAMA*. 2006; 295: 1264–1273.
9. Serruys P.W. et al. Periprocedural quantitative coronary angiography after Palmaz-Schatz stent implantation predicts the restenosis rate at six months. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1999; 34: 1067–1074.
10. Бокерия Л.А., Алекян Б.Г., Коломбо А., Бузиашвили Ю.И. Интервенционные методы лечения ишемической болезни сердца. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2002.
11. Serruys P.W. et al. *J. Amer. Cardiol.* 2002; 39: 393–399.
12. Rensing B.J. et al. *Eur. Heart. J.* 2001; 22: 2125–2130.
13. Colombo A. et al. Sirolimus-Eluting Stents in Bifurcation Lesions. Six-Month Angiographic Results According to the Implantation Technique. Presented at the American College of Cardiology 52nd Annual Scientific Session. 2003.
14. Wilson W.S., Stone G. W. *Amer. J. Cardiol.* 1994; 73 (15): 1041–1046.
15. Van den Brand M. et al. *J. Amer. Coll. Cardiol.* 2002; 39: 559–564.
16. Lemos P.A. et al. *Circulation.* 2004; 109: 190–195.
17. Degertekin M. et al. *Circulation.* 2002; 106: 1610–1613.
18. Sousa J.E. et al. *Circulation.* 2003; 107; 381–383.
19. Rogers W.J. et al. Comparison of immediate invasive, delayed invasive, and conservative strategies after tissue-type plasminogen activator. Results of the Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) Phase II-A trial. *Circulation.* 1990; 81: 1457–1476.

ENDOVASCULAR METHODS IN COMPLEX TREATMENT STRATEGY FOR MYOCARDIAL INFARCTION IN PATIENTS IN CORONARY MULTIVESSEL DISEASE

R.S. Goloschapov-Aksenov, S.T. Zhamgyrchev, M.V. Ternovykh, A.V. Lebedev, A.V. Obidin

Purpose. To assess safety and efficiency of simultaneous RCA and major branches of LCA stenting in patients with myocardial infarction (MI).
Material and methods. Authors analyzed data of 237 patients. Coronary angiography (CAG) revealed triple vessel stenotic and/or occlusive disease. Pre-procedure systemic thrombolysis (streptokinase) used in 54 patients. Endovascular interventions (PTCA and stenting of the infarct related artery) performed in all the cases; in 24 patients, simultaneous complete anatomical coronary revascularization (CACR) attempted. In 30 cases, after PTCA of the infarct related artery (PTCA IRA) patients were transferred to other hospitals for bypass surgery as a second stage.
Results. Systemic thrombolysis efficiency was 40% (22 patients) according to echocardiography and 26% (14 patients) by CAG. TIMI III flow restored in 100%, immediate clinical success rate was 97,5%. There were no procedural complications. Six patients died early after the PTCA for cerebral hemorrhage, acute LV failure, and LV rupture. Absence of myocardial ischemia in CACR subgroup was confirmed clinically and in treadmill test. Patients of PTCA IRA subgroup presented with angina of various functional class.
Conclusions. Endovascular interventions are highly efficient as a component of complex IM treatment. Primary CACR is proved to decrease symptoms of myocardial ischemia.

Key words: *myocardial infarction, endovascular interventions, complete anatomical coronary revascularization, PTCA, coronary stenting.*

Адрес для корреспонденции:
Голощапов-Аксенов Роман Сергеевич
141009, МО, Мытищи,
ул. Коминтерна, 24, МГКБ
Тел./Факс: +749 55 86 41 56
Тел.: +749 94 08 78 24
E-mail: Goloshapov_r@mail.ru