

ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ ОСТРЫМ КРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ РАЙОННОЙ БОЛЬНИЦЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В. Ю. Семенов – министр здравоохранения Московской области¹

Р. В. Горенков – д.м.н., главный терапевт Московской области¹

В. А. Мирзонов – к.м.н., гл. врач²

Р. С. Голощапов-Аксенов – к.м.н., зав. отд. рентгенохирургии
и интервенционной кардиологии²

¹ Министерство здравоохранения Московской области

² МБУЗ Мытищинская городская клиническая больница

Введение

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) характеризуется сменой периодов стабильности и обострения. Наиболее драматичное состояние в течении этого заболевания, сопровождающееся высокой летальностью и инвалидизацией пациентов, – острый коронарный синдром (ОКС). Это предварительный диагноз, характеризующийся симптомами обострения ИБС – болью за грудиной или эквивалентными проявлениями, которые позволяют врачу заподозрить острый инфаркт миокарда (ОИМ) или нестабильную стенокардию (НС) и определить тактику лечения и прогноз заболевания.

Среди больных с диагностированной НС в течение года умирают 9–12% и у 15% пациентов развивается нефатальный инфаркт миокарда (НИМ). Из общего числа умирающих в первые 15 минут после начала заболевания погибают 30–40% больных и примерно столько же в последующие 2 часа. Ежедневно в Российской Федерации регистрируют от 9 до 25 тысяч вызовов скорой медицинской помощи по поводу ОКС. По данным статистики Всемирной организации здравоохранения по заболеваемости и смертности, связанной

с ИБС, ситуация в РФ оценивается как неблагоприятная.

В настоящее время ИМ становится причиной 39% смертей в стране. Если в 2007 году летальность от ОИМ в России была 15,5%, то в 2009 году этот показатель составил 16,2%, притом что в ряде регионов он гораздо выше средних по стране. Учащаются случаи этого заболевания в молодом и трудоспособном возрасте, что может привести к экономическим проблемам [1, 2].

Основная причина ИБС и острых ее проявлений – атеросклероз коронарных артерий (КА). Существуют различные варианты течения ОКС – НС, ОИМ без подъема сегмента ST, ОИМ с подъемом сегмента ST и изменения в инфарктсвязанном (ИС) сегменте КА, характерные для каждого из вариантов (рис. 1). Возникновение дефекта стенки атеросклеротической бляшки, контактирующей с кровотоком, запускает процесс локальной агрегации тромбоцитов, что приводит к развитию тромбоза КА, возникающего, как правило, на месте имеющейся атеросклеротической бляшки с поврежденной поверхностью.

Доказательства этого – исследования англий-

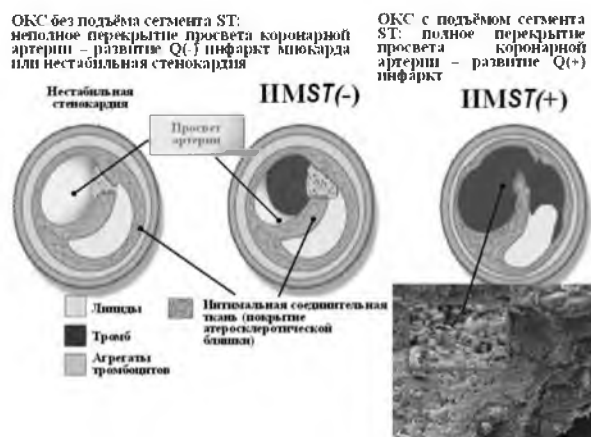


Рис. 1. Изменения в КА при различных вариантах ОКС

ских морфологов Davies и Thomas в 1985–1986 гг. Авторы обнаружили в 74 из 100 вскрытий умерших от ИБС в первые 6 часов от начала симптомов внутрисосудистый тромб. Причем все тромбы были расположены в местах разрывов богатых липидами атеросклеротических бляшек.

Если тромбоз не вызывает окклюзию КА, то устанавливают диагноз «НС» или «мелкоочаговый ИМ». При тромбозе, окклюдующем КА и блокирующем кровоснабжение того или иного отдела стенки сердца, развивается крупноочаговый трансмуральный ИМ [3–6].

По данным мировой статистики РФ находится на 2-м месте по распространенности сердечно-сосудистых заболеваний и смертности населения от них. Каждый 4-й мужчина старше 44 лет страдает каким-либо сердечно-сосудистым заболеванием. При этом число постинфарктных больных – 2,5 млн, то есть почти 2% от всего населения.

Заболеваемость ОИМ в России в 2009 году составила 143 на 100 тысяч населения. Профилактика инфарктов в РФ, в том числе повторных, также находится на крайне низком уровне. Лишь 12,4% пациентов, перенесших ИМ, после стационарного лечения наблюдаются в поликлиниках по месту жительства. А более 11% госпитализаций по поводу этого заболевания приходится на повторные случаи [2].

При ОКС наиболее эффективен хирургический метод. Задачи такого лечения острых нарушений коронарного кровообращения – своевременное восстановление адекватного кровотока по ИС венечной артерии (ВА). Существуют 2 альтернативных вида – аортокоронарное шунтирование и рентгенохирургическое стентирование КА. В 2007 году было выполнено операций коронарного шунтирования при ОИМ 5,8% больных, а количество малоинвазивных рентгенохирургических вмешательств превысило 17%, эффективность которых – > 97%. Летальность после них – 6,6%, а после рентгенохирургического лечения – 1,7% [1, 2].

Таблица 1.

Данные регистров ОКС «Рекорд» (РФ) и Европы

		ТЛТ(%)	Первичная ЧКА (%)	Госпитальная летальность (%)
Российские ЛПУ, оснащенные отделением рентгенохирургии	ОКС с подъемом сегмента ST	33	30	17,5
	ОКС без подъема сегмента ST	–	17,5	2,95
Российские ЛПУ, не оснащенные отделением рентгенохирургии	ОКС с подъемом сегмента ST	28,4	–	20,9
	ОКС без подъема сегмента ST	–	–	2,3
Европейский регистр ОКС	ОКС без подъема сегмента ST	41	74	7,5
	ОКС без подъема сегмента ST	–	50	2,9

Примечания: ОКС – острый коронарный синдром; ТЛТ – тромболитическая терапия; ЧКА – чрескожная коронарная ангиопластика; ЛПУ – лечебно-профилактические учреждения.

Были собраны данные российского регистра «Рекорд» и Европейского регистра острого коронарного синдрома (2009 год), где отражены оперативная активность при острых проявлениях ИБС, частота выполнения тромболитической терапии (ТЛТ) и летальность от ОКС в российских и европейских клиниках (табл. 1). Таким образом, частота применения эффективного рентгенохирургического лечения при ОКС в России в 2 раза ниже, чем в европейских лечебно-профилактических учреждениях, а госпитальная летальность более чем в 2 раза выше. Также в российских клиниках реже, чем в Европе, применяют тромболитическую терапию при трансмуральном [Q (+)] ОИМ даже в местах, где нет рентгенохирургического отделения и возможности выполнить коронарографию в экстренном порядке (соответственно 28,4% и 41%) [7–14].

Комплекс мероприятий по снижению смертности от ОКС предполагает совершенствование уже существующей системы оказания медицинской помощи (организационное, структурное и материально-техническое развитие неотложной помощи пациентам с ОКС и расширение практики ТЛТ, применение современных тромболитических препаратов) и широкое внедрение более эффективных технологий (ангиопластика и стентирование КА и современное медикаментозное сопровождение).

За последние 4 года в России создано несколько региональных и первичных сосудистых центров для оказания экстренной эффективной помощи больным с острыми проявлениями сердечно-сосудистых заболеваний – ОКС и ОИМ. Однако, как показывает практика и говорит статистика, таких центров должно быть намного больше и они должны быть максимально приближены к населению, так как для лечения таких пациентов основное значение имеет время транспортировки до клиники. Кроме того, нужны подготовленные кадры, которые будут работать на современном оборудовании, и конечно, необходимо оптимальное финансирование.

Один из примеров организации экстренной кардиохирургической службы на базе центральной районной клиники – Мытищинская городская клиническая больница (ГКБ) Московской области. До 2008 года ни в одной из муниципальных больниц МО не функционировало отделение рентгенохирургии и интервенционной кардиологии. Пациенты, госпитализированные с диагнозом «ОКС», получали только консервативное лечение.

В 2007 году частота применения ТЛТ в клиниках МО составляла 5,7%, при этом в Мытищинском районе ее провели 24% пациентов, поступивших с диагнозом «трансмуральный ОИМ с подъемом сегмента ST». Летальность от этого заболевания в Мытищинской ГКБ в 2007 году составляла 22%.

В статье представлены результаты организации и 3-летней работы (с января 2008-го по январь 2011-го) отделения рентгенохирургии на базе районной больницы МО и его роли в лечении пациентов с ОКС.

Материалы и методы

1. Особенности организации рентгенохирургической службы в Мытищинской ГКБ МО

27 декабря 2007 года впервые в истории муниципального здравоохранения Московской области и районного здравоохранения России было организовано отделение рентгенохирургии на базе больницы. Приоритетным направлением его работы стало оказание специализированной экстренной помощи и в первую очередь – больным ОКС. Эффективность раннего восстановления кровотока по ВА при этой патологии доказана результатами зарубежных и отечественных исследований (ASSENT-4, REACT, Current OASIS, российский регистр «Рекорд») [7–16].

Кадровый состав отделения был укомплектован полностью и обеспечивал экстренную помощь 24 часа в сутки 7 дней в неделю. Время «дверь – баллон», то есть быстрота проведения рентгенохирургической операции с момента начала заболевания, не превышало 90 минут.

Финансирование открытия отделения консолидированное. Многофункциональный ангиограф Philips Xper FD 10 был приобретен министерством здравоохранения Московской области, а отделение, которое целенаправленно разместили в кардионеврологическом корпусе больницы, подготовлено за счет бюджетных средств Мытищинского района.

Необходимо отметить, что работа рентгенохирургической службы требует значительных финансовых затрат. При выполнении высокотехнологичных внутрисосудистых операций используется одноразовый дорогостоящий инструментарий, стоимость которого на одного больного превышает 50 тысяч рублей, и для обеспечения работы непрофильного для районной больницы специализиро-

ванного отделения, но так необходимого жителям, нужно было выделить из бюджета района дополнительные средства. Ежегодная квота главы Мытищинского района дает возможность выполнять его жителям до 50 операций при ОКС. 2011 год провозглашен «годом здоровья», и за счет средств муниципального бюджета будет выполнено не менее 100 первичных чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ).

2. Характеристика клинических наблюдений

За это время в отделении рентгенохирургических методов диагностики и лечения в экстренном порядке выполнили рентгенохирургическую реваскуляризацию миокарда 445 пациентам от 29 до 92 лет (средний возраст – 52 ± 4,6 года) из 1300 больных, поступивших с диагнозом «ОКС». В состоянии кардиогенного шока госпитализированы 94 пациента, из них 62 больным была проведена чрескожная реваскуляризация миокарда. Пациентов с кардиогенным шоком не дифференцировали по локализации ИСА, так как это не влияет на прогноз заболевания [17].

Коронарографию выполняли через 15–70 мин с момента установления диагноза после предварительной предоперационной подготовки. ОКС диагностировали на основании данных субъективного и объективного обследования пациентов, показателям электрокардиографии и результатам обнаружения тропонина Т в периферической крови. Перед выполнением коронарографии и стентирования назначали 450–600 мг плавикса, 200 мг аспирина и 10 тыс МЕ гепарина.

Системный тромболитизис с использованием стрептокиназы и актеллизе был выполнен 180 больным. Частота реинфарктов – «ахиллесова пята» его успешного проведения, поэтому необходимо следовать Европейским рекомендациям по лечению ОИМ с подъемом сегмента ST на электрокардиограмме (ESC-2008) и Американской ассоци-

ации сердца (АСС/АНА-2009). Несмотря на положительный клинический и ангиографический эффект, 92% пациентов после догоспитальной или госпитальной ТЛТ проводили коронарографию и стентирование ИС КА, но не ранее чем через 2 часа после перфузионной терапии [18,19]. 46 больным интраоперационно применяли инфузионный антиагрегант монофрам.

Были представлены количественные аспекты рентгенохирургических вмешательств у больных ОКС, лечившихся за исследуемый период в Мытищинской ГKB (табл. 2).

Коронарографию выполнили 36% пациентов, поступивших с диагнозом «ОКС». Из них в 95% случаев были проведены первичные ЧКВ, преимущественно стентирование ИС КА (96,4%).

Для контрастирования КА использовали рентгеноконтрастное средство омнипак-350 («GE Healthcare NYCOMED»). Средний объем вещества во время операции – 280,2 ± 7,4 мл. Были собраны данные о факторах риска развития ИБС, выявленных при субъективном и объективном обследовании больных, поступивших с диагнозом «ОКС» (табл. 3), а также результаты коронарографии и объем поражения коронарного русла у пациентов с ОКС (табл. 4). Большинство из них составляли группу с многососудистым поражением коронарного русла, сопутствующим сахарным диабетом, артериальной гипертензией и гиперхолестеринемией.

Критерии оценки объема реваскуляризации миокарда при первичном ЧКВ:

- 1) полная анатомическая реваскуляризация миокарда – реканализация и ангиопластика ИС ВА и устранение всех стенозов > 70% в КА > 2 мм в диаметре:
 - а) одномоментная;
 - б) этапная;
- 2) полная функциональная реваскуляризация миокарда – реканализация и ангиопластика только ИС ВА;

Экстренные рентгенохирургические вмешательства у больных ОКС, выполненные в 2008–2011 гг.

Таблица 2.

	Госпитализировано больных ОКС (n = 10)	Коронарография (n = 468)	Коронарное стентирование (n = 429)	Баллонная ангиопластика (n = 16)
Q (+) ИМ	569	348	336	15
Q (-) ИМ	124	49	32	1
НС	607	71	61	–

Примечания: ИМ – инфаркт миокарда; НС – нестабильная стенокардия.

Таблица 3.

**Факторы риска развития ИБС,
выявленных при субъективном и объективном обследовании пациентов,
поступивших с диагнозом «ОКС»**

	Курение	Сахарный диабет	Артериальная гипертензия	Гиперхолестеринемия
Число больных	877	568	1293	879

Таблица 4.

**Варианты поражения коронарного русла у больных ОКС
(по данным коронарографии)**

	Однососудистое поражение ИСА (n = 1)	Многососудистое поражение ИСА (n = 1)	Многососудистое поражение ИСА (n = 2)
Число больных	42	386	17

Примечание: ИСА – инфарктсвязанная артерия.



Рис. 2. Коронарограмма пациентки В., 48 лет
а – изолированный окклюзирующий тромбоз ОВ левой КА;
б – правая КА не изменена

3) невозможность восстановления адекватного кровотока по ИС ВА.
Ее определяли по ангиографическим признакам (полная окклюзия или субокклюзия КА) и сопоставления полученных результатов с клинической картиной заболевания и данными ЭКГ.
Всем больным с однососудистым поражением была выполнена первичная чрескожная коронарная ангиопластика (ЧКА) ИСА.
Были представлены результаты коронарографии пациентки В. с однососудистым поражением КА, поступившей с диагнозом «трансмуральный ОИМ боковой стенки левого желудочка (ЛЖ) сердца» (рис. 2).

Пациентов с многососудистым стенозирующим атеросклерозом КА разделили на 2 группы. В 1-ю (n = 28) вошли больные, которым в экстренном порядке была проведена одномоментная полная анатомическая эндоваскулярная реваскуляризация миокарда. Во 2-ю (n = 375) – пациенты, которым восстановили ламинарный кровоток только по ИС ВА, то есть проведена полная функциональная реваскуляризация миокарда.
Были собраны данные коронарографии больного А. с многососудистым поражением КА, которого госпитализировали с диагнозом «трансмуральный ОИМ боковой и передней стенок ЛЖ сердца» (рис. 3).



Рис. 3. Коронарограмма больного А., 64 лет
 а – неокклюзирующий тромбоз бифуркации ПНВ и ДВ левой КА;
 б – окклюзирующий тромбоз ОВ левой КА;
 в – стеноз правой КА до 70%

Особого внимания заслуживают пациенты, у которых причиной ОКС были тромбоз или критическое сужение ствола левой КА либо устьевых сегментов передней нисходящей (ПНВ) или огибающей (ОВ) ветви левой КА (n = 21) – изолированные или в сочетании с поражением других сегментов эпикардальных ВА. Эти больные относятся к категории повышенного риска как при проведении консервативной терапии, так и при выполнении первичной ЧКА.

У пациента Б., 60 лет, поступившего с диагнозом «циркулярный трансмуральный ОИМ», по результатам коронарографии был выявлен окклюзирующий тромбоз терминального сегмента ствола левой КА (рис. 4).

Всем больным этой группы провели реканализацию, ангиопластику и стентирование ствола левой КА, что было включено в список вариантов стентирования ствола левой КА (табл. 5).

Пациентам, которым выполнили первичную ЧКА, имплантировали 596 коронарных эндопротезов. Были представлены данные о количестве имплантированных стентов в зависимости от объема атеросклеротического поражения коронарного русла и клинической ситуации (табл. 6).

Преимущество отдавалось эндопротезам с лекарственным антипролиферативным покрытием различных брендов – 322 стента. Необходимо отметить, что всем больным, которым выполняли полную анатомическую реваскуляризацию миокарда, имплантировали только такие эндопротезы.

При стентировании диаметр стента подбирали по исходной коронароангиографии или после баллонной преддилатации окклюзиро-

ванного (тромбированного) сегмента КА в соотношении 1,25–1,5 : 1 к должному диаметру пораженного сегмента. Имплантацию эндопротеза в стенозированный сегмент КА осуществляли путем раздувания баллона системы доставки давлением не менее 18 атм (макс – 25 атм). Средняя суммарная протяженность стентированных сегментов при использовании эндопротезов с лекарственным покрытием составила $26,4 \pm 2,3$ мм, без него – $16 \pm 5,6$ мм. Средняя суммарная протяженность стентированного сегмента одной артерии при использовании эндопротезов с лекарственным покрытием – $19,2 \pm 1,7$ мм, без него – $17,6 \pm 5,2$ мм.

После выполнения операции в течение



Рис. 4. Коронарограмма пациента Б., 60 лет. Диагноз «окклюзирующий тромбоз терминального сегмента ствола левой КА»

Таблица 5.

Варианты стентирования ствола левой КА

	Стентирование по методике CULOT	Стентирование ствола в направлении ОВ	Стентирование ствола в направлении ПНВ
Число больных	12	3	6

Примечания: КА – коронарная артерия; ОВ – огибающая ветвь левой КА; ПНВ – передняя нисходящая ветвь левой КА.

Таблица 6.

Количество стентов, имплантированных больным, в зависимости от объема атеросклеротического поражения коронарного русла и клинической ситуации

Количество стентов	1	2	3	4	5	6	7	8
Число больных	306	98	15	6	2	1	1	1

первых суток больные находились в палате интенсивной терапии, где им проводили мониторинг гемодинамических показателей и комплексную медикаментозную терапию. Антикоагулянтное лечение в 60% случаев осуществляли низкомолекулярным гепарином.

В послеоперационном периоде при использовании стентов без лекарственного покрытия назначали 75 мг плавикса в сутки на срок до 6 месяцев, при применении эндопротезов с лекарственным антипролиферативным покрытием – на 18 месяцев, а после стентирования ствола левой КА – пожизненно.

Перед выпиской из стационара всем пациентам проводили тредмил-тест, и при положительном результате исследования больных направляли в федеральные кардиологические центры или МОНИКИ для решения вопроса о втором этапе хирургического лечения ИБС.

Результаты оценивали в сроки от месяца до 3 лет по ангиографическим показателям, регрессии клинических проявлений заболевания, данным электро- и эхокардиографии, тредмил-теста и проценту инвалидизации по сведениям из поликлиник города Мытищи.

Критерии оценки данных лечения

1. Ангиографический результат

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

Анализ кровотока по стенозированным коронарным артериям проводили в соответствии с классификацией, предложенной в результате рандомизированного исследования «Тромболизис при инфаркте миокарда» (TIMI) [20–23].

2. Клиническая эффективность

- регрессия клинических проявлений развивающегося ОИМ;
- стабилизация показателей гемодинамики в первые сутки после операции;
- полное исчезновение объективных признаков ишемии миокарда в ближайшем послеоперационном периоде.

Результаты

Создание отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения, расположение его в кардионеврологическом корпусе Мытищинской ГКБ, а также высокая преемственность работы служб скорой медицинской помощи, реанимации, неотложной кардиологии и рентгенохирургии позволили быстро и эффективно оказывать экстренную медицинскую помощь больным ОИМ. Своевременное выполнение высокотехнологичных внутрисосудистых операций пациентам этой категории и высокий профессионализм интервенционных кардиохирургов дали возможность достичь оптимального ангиографического результата – кровотока TIMI III по стентированным сегментам ИС КА у 99,1% больных.

Эффективность системного тромболизиса по данным объективного обследования и показателям электрокардиографии на дооперационном этапе – 44%, по результатам коронарографии – 29%.

Были собраны данные коронарографии пациента М., 55 лет (рис. 5), госпитализированного с диагнозом «трансмуральный ОИМ передней стенки ЛЖ сердца», выполненной через 2 часа после системной ТЛТ 1500 тыс ЕД стрептокиназы, которая частично лизировала тромботические массы, образовавшиеся в проксимальном сегменте ПНВ левой КА, обнажив атеросклеротическую бляшку, суживающую просвет артерии, и восстановив кровоток до ТИМІ 2. Несмотря на положительный эффект ТЛТ по данным неинвазивных методов исследования,



Рис. 5. Коронарограмма больного М., 60 лет. Частичная реканализация ИС сегмента ПНВ левой КА

в 100% случаев за ней должна следовать в ближайшее время (до 24 часов, но не ранее, чем через 2 часа) диагностическая коронарография, так как у 15% больных этой группы не наблюдалась реканализация ИС КА, что было связано с изначальным критическим стенозом атеросклеротической бляшкой тромбированного сегмента и резким снижением скорости кровотока. «Твердая субстанция не может быть растворена фибринолитиком».

Кроме того, у 62% пациентов, переведенных из реанимации в отделение неотложной кардиологии после успешно проведенного тромболитика, проводили коронарографию и стентирование ИС ВА в экстренном порядке вследствие ее ретромбоза. Это подтверждают данные европейских исследований [18, 24].

Результаты первичной ЧКА у пациентов из группы с однососудистым поражением КА свидетельствовали о ее высокой эффективности. У всех (n = 42) больных удалось восстановить антеградный кровоток по ИСА до ТИМІ 3 и стабилизировать гемодинамику. Они были выписаны без признаков стенокардии (по данным клиники и тредмил-теста).

Были представлены результаты реканализации и стентирования ОВ левой КА у больной В., 48 лет, поступившей с диагнозом «ОИМ боковой стенки ЛЖ сердца» (рис. 6).

Однако однососудистое поражение ВА не означает более легкое течение ОКС. Самую тяжелую группу больных при тромбозе одной из эпикардиальных артерий составляли пациенты с ИМ передней стенки ЛЖ сердца, кото-



Рис. 6. Коронарограмма левой КА пациентки В., 48 лет
а – окклюзирующий тромбоз ОВ левой КА;
б – левая КА после реканализации и стентирования ее ОВ

рый часто осложняется кардиогенным шоком, сердечной недостаточностью и развитием острой аневризмы ЛЖ сердца, чему причиной служит тромбоз ПНВ левой КА. Таким больным необходимо начинать интенсивное лечение и проводить тромболитическую терапию (при отсутствии противопоказаний) уже на догоспитальном этапе.

Были собраны данные реканализации и стентирования ПНВ левой КА у больного Д., 41 года, госпитализированного с диагнозом «ОИМ передней стенки ЛЖ сердца» (рис. 7).

Из 445 больных ОКС по поводу переднего трансмурального ИМ первичную ЧКА ПНВ левой КА выполнили 96 пациентам, добившись оптимального ангиографического результата. Однако несмотря на проведенную в ранние сроки операцию реваскуляризации миокарда, в течение первой недели после оперативного вмешательства скончались 3 больных старше 70 лет. Причина смерти – разрыв стенки острой аневризмы ЛЖ сердца.

Также тяжелую группу пациентов с высоким риском летальности составляют больные с ИМ, причина которого – тромбоз ствола левой КА или тромбоз 2 эпикардиальных ВА.

Были представлены результаты реканализации и стентирования ствола левой КА у больного Б., 60 лет, поступившего с диагнозом «ОИМ» (рис. 8). Произошло неполное восстановление кровотока через терминальный отдел ствола левой КА. Обнаружено отсутствие адекватного контрастирования ПНВ и ОВ (кровоток TIMI I). Несмотря на своевремен-

ное проведение системной тромболитической терапии и выполненную рентгенохирургическую операцию, пациент Б. скончался от прогрессирующего неуправляемого тромбоза левой КА и остановки сердца.

В ряде случаев острое поражение ствола левой КА удается успешно корригировать. Были представлены результаты успешного стентирования ствола левой КА у больного Б., 68 лет, госпитализированного с диагнозом «ОИМ боковой стенки ЛЖ сердца» (рис. 9).

18 пациентам ($n = 21$), у которых причиной ОКС было поражение ствола, устьевых сегментов ПНВ или ОВ левой КА, успешно выполнили первичную ЧКА. Умерли 3 (16%) больных. Таким пациентам при отсутствии противопоказаний необходимо в ранние сроки проводить системную ТЛТ.

В группе больных с многососудистым поражением КА по данным объективного и инструментального обследования полная клиническая эффективность комбинированного лечения ИБС была достигнута только у тех, кому за время нахождения в стационаре провели первичную одномоментную или этапную полную реваскуляризацию миокарда – устранили все гемодинамически значимые сужения ВА. К моменту выписки из стационара у них было доказано отсутствие клинических и инструментальных проявлений ИБС. У всех наблюдаемых тредмил-тест был отрицательный.

Таким образом, проведение одномоментного стентирования ИСА и гемодинамически значимых стенозов других эпикардиальных ВА



Рис. 7. Коронарограмма больного Д., 41 год
 а – окклюзирующий тромбоз ПНВ левой КА;
 б – левая КА после реканализации и стентирования ее ПНВ



Рис. 8. Коронарограмма пациента Б., 60 лет
 а – окклюзирующий тромбоз ствола левой КА;
 б – левая КА после реканализации и бифуркационной баллонной ангиопластики терминального отдела ствола



Рис. 9. Коронарограмма больного Б., 68 лет
 а – неокклюзирующий тромбоз терминального отдела ствола и ОВ левой КА;
 б – левая КА после стентирования ее ствола в направлении его ОВ и финальной бифуркационной ангиопластики

во время первичной ЧКА после адекватной антиагрегантной подготовки безопасно и эффективно. Всем больным этой группы интраоперационно был назначен монофрам, и ни у одного из 28 пациентов осложнений не наблюдалось ни в ближайшем, ни в отдаленном периоде.

Были представлены результаты лечения пациента А., 64 лет, с многососудистым поражением КА, которого госпитализировали с диагнозом «трансмуральный ОИМ боковой

и передней стенок ЛЖ сердца» (рис. 10). Произошло полное восстановление кровотока по ПНВ и ОВ левой КА. Сужение в среднем сегменте правой КА во время первичной ЧКА не выполняли. Проведенный через 10 суток после операции тредмил-тест показал отсутствие признаков ишемии по передней, боковой и нижней стенкам ЛЖ сердца. Данные исследования АРЕХ-АМІ (2201 пациент с ОКС и многососудистым поражением венозного русла) свидетельствуют об обрат-

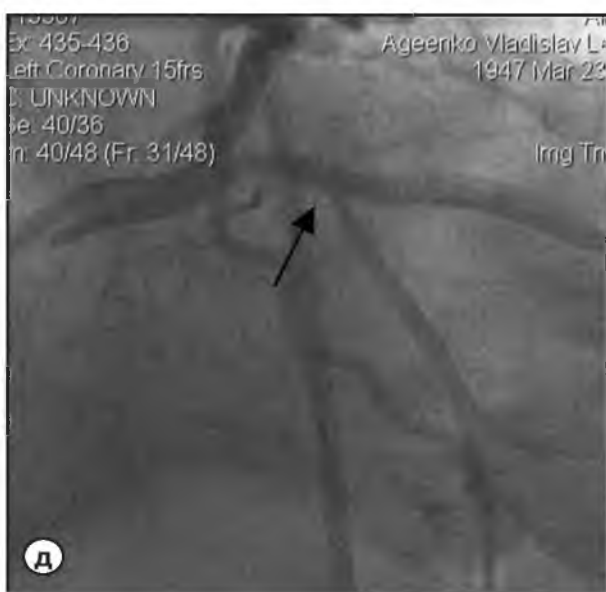


Рис. 10. Коронарограмма пациента А., 64 лет
 а – неокклюзирующий тромбоз бифуркации ПНВ левой КА и ее ДВ;
 б – окклюзирующий тромбоз ОВ левой КА;
 в – стеноз правой КА до 70%;
 г – результат бифуркационного стентирования ПНВ и ДВ;
 д – результат бифуркационного стентирования ОВ

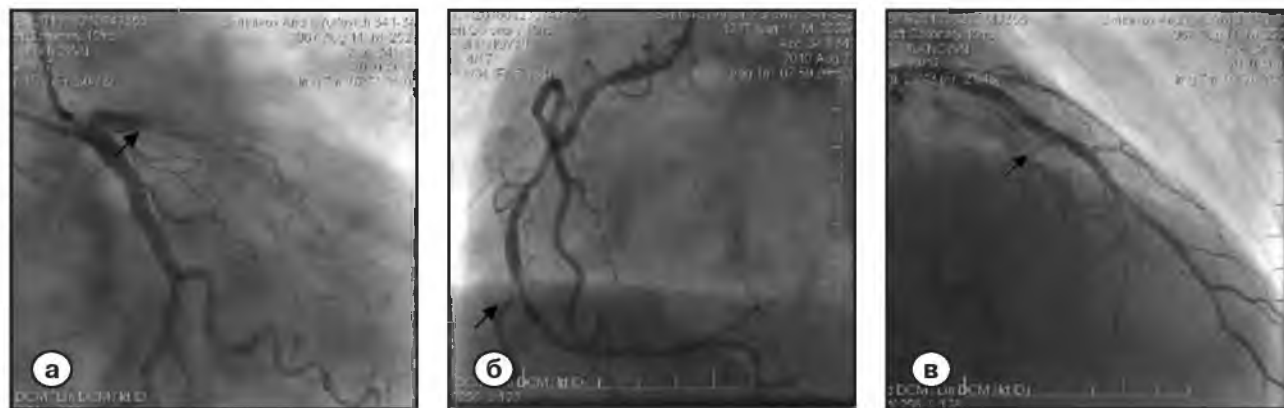


Рис. 11. Коронарограмма больного С., 42 года
 а – окклюзирующий тромбоз ПНВ, критический стеноз ОВ левой КА;
 б – критический стеноз в среднем сегменте правой КА;
 в – состояние после реканализации и стентирования ПНВ левой КА

ном. По результатам, выявленным за 90 дней наблюдения, установлено, что среди пациентов, которым проводили вмешательства на не инфарктотверстной артерии, уровень смертности (12,5% против 5,6% в контрольной группе; $p < 0,001$) и осложнений (смерть, застойная сердечная недостаточность, шок – 17,4% против 12% в контрольной группе; $p = 0,02$) был выше [25].

После публикации данных этого исследования многососудистое стентирование у пациентов с ОКС стали выполнять только этапно. Во время первичной ЧКА – стентирование ИС ВА, через 10–14 дней после подтверждения наличия коронарной недостаточности тредмил-тестом – устранение гемодинамически значимых стенозов КА.

Пациенты с многососудистым поражением ВА, которым после первичной ЧКА не устраняли гемодинамически значимых стенозов КА, были выписаны из стационара с диагнозом «ИБС» различного функционального класса для выполнения второго этапа хирургического лечения в федеральных учреждениях здравоохранения по федеральным квотам. Наблюдений за ними не проводилось. Были собраны данные реканализации и стентирования ПНВ левой КА у больного С., 41 год, поступившего с диагнозом «ОИМ передней стенки ЛЖ сердца и стенозирующий атеросклероз правой и ОВ левой КА» (рис. 11). Произошло полное восстановление кровотока по ИС ПНВ левой КА. Стентирования стенозов ОВ левой КА и правой КА во время первичной ЧКА не проводилось.

Выполненный через 2 недели после операции тредмил-тест был положительный. После

выписки из стационара пациент направлен в МОНИКИ для выполнения второго этапа хирургического лечения ИБС.

Во время проведения рентгенохирургических операций больным ОКС осложнение возникло у одного (0,2%) (пациента М.) – дислокация неимплантированного стента с системы доставки в просвет ОВ левой КА. Эндопротез был успешно удален из артерии с помощью щипцов биотома (рис. 12). Проведенный ему через 30 суток после операции тредмил-тест показал отсутствие признаков ишемии по боковой и нижней стенкам ЛЖ сердца.

В течение 3 лет повторную экстренную рентгенохирургическую реваскуляризацию миокарда выполнили 2 больным после имплантации стентов без лекарственного антипролиферативного покрытия и одному пациенту после имплантации стента с лекарственным покрытием, у которых развился рестеноз в стентированном сегменте соответственно через 6, 8 и 25 месяцев после первичной операции. По данным поликлиник города Мытищи в группе больных ИМ, которым делали первичную ЧКА и устранили все гемодинамически значимые стенозы ВА, инвалидизация снизилась до 0%.

Заключение

Открытие отделения рентгенохирургии на базе Мытищинской ГКБ дало возможность приблизить необходимую эффективную медицинскую помощь жителям района (и не только) в случае возникновения жизнеопасного заболевания. Комплексный подход к лечению пациентов с ОКС, высокая преемственность в

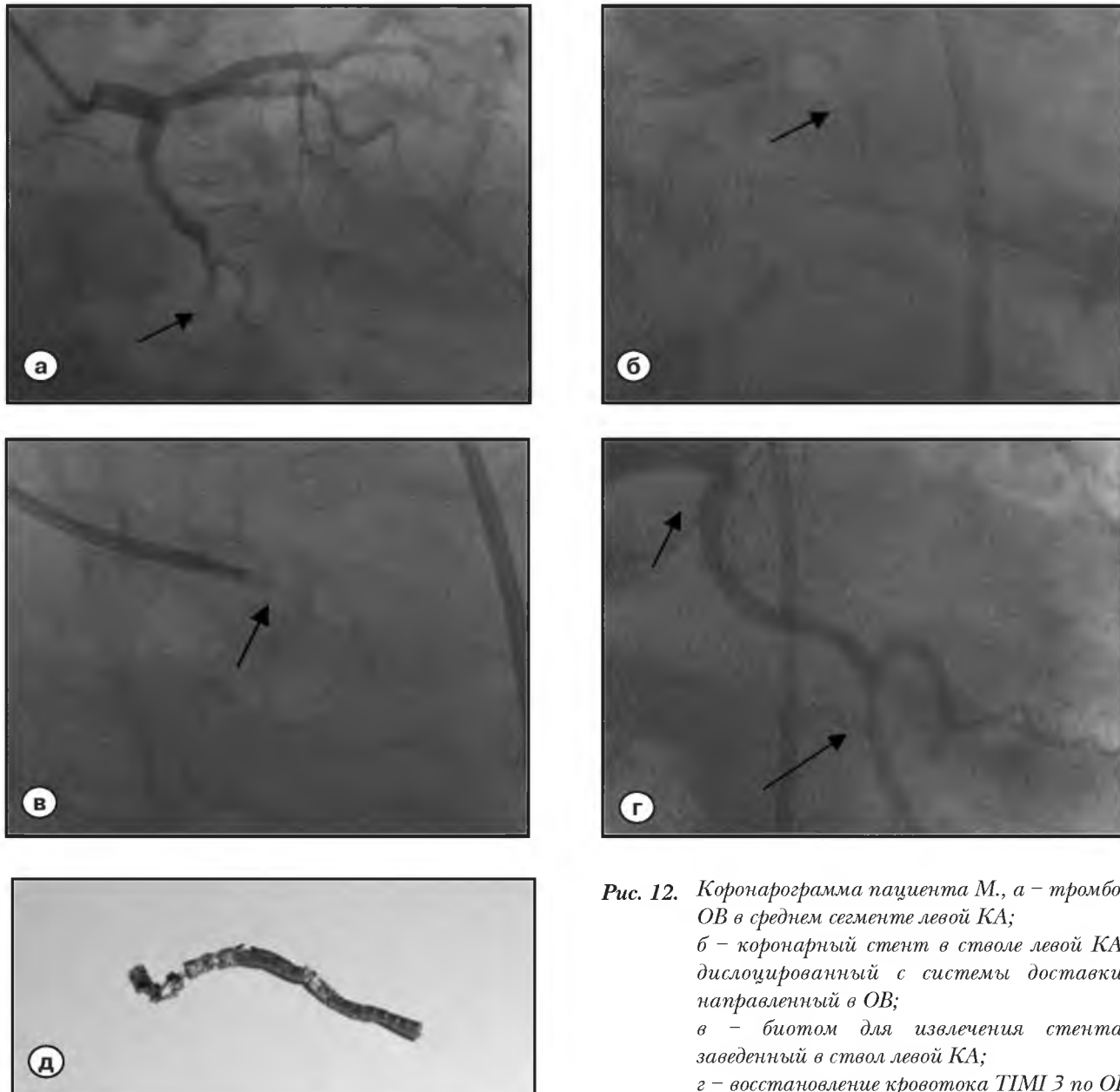


Рис. 12. Коронарограмма пациента М., а – тромбоз ОВ в среднем сегменте левой КА; б – коронарный стент в стволе левой КА, дислоцированный с системы доставки, направленный в ОВ; в – биотом для извлечения стента, заведенный в ствол левой КА; г – восстановление кровотока ТИМІ 3 по ОВ после извлечения стента; д – извлеченный из КА стент

работе служб скорой медицинской помощи, отделения интенсивной терапии, неотложной кардиологии и рентгенохирургии позволили за 3 года работы не только снизить общую летальность от ОИМ с 22% в 2007 году до 13,3% в 2010 году, но и уменьшить процент инвалидизации больных до полного ее отсутствия (по данным районных поликлиник).

Этапная медицинская помощь пациентам с ОКС (экстренная – системная ТЛТ, ангиопластика и стентирование ИС КА на базе районной больницы, плановая – аортокоронарное шунтирование или коронарное стентирование на базе федерального кардиохирургического центра или МОНИКИ)

дали возможность с максимальной клинической и экономической эффективностью оказывать медицинскую помощь этой категории пациентов.

Выводы

Дальнейшее развитие неотложной кардиологической помощи в МО, организация региональных и первичных сосудистых центров позволят улучшить результаты лечения больных ОКС, уменьшив заболеваемость и снизив летальность. ■

Список литературы

1. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Тенденции развития кардиохирургии в 2007 году. Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2008.
2. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия-2010. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2010.
3. Davies M.J., Thomas A. Thrombosis and acute coronary-artery lesions in sudden cardiac ischemic death. *N. Engl. J. Med.* 1984; 310: 1137–40.
4. Davies M.J. et al. Intramyocardial platelet aggregation in patients with unstable angina suffering sudden ischemic cardiac death. *Circulation.* 1986; 73: 418–427.
5. Frink R.J. et al. Coronary thrombosis and platelet/fibrin microemboli in death associated with acute myocardial infarction. *Br. Heart. J.* 1988; 59: 196–200.
6. Ambrose J.A., Weinrauch M. Thrombosis in ischemic heart disease. *Arch. Intern. Med.* 1996; 156: 1382–1394.
7. Эрлих А.Д., Грацианский Н.А. и участники регистра «Рекорд». Независимый регистр острых коронарных синдромов («Рекорд»). Характеристика больных и лечение до выписки из стационара. *Атеротромбоз.* 2009; 1: 105–119.
8. Эрлих А.Д., Грацианский Н.А. и участники регистра «Рекорд». Лечение больных с острым коронарным синдромом с подъемом ST в стационарах, имеющих и не имеющих возможности выполнения чрескожных коронарных вмешательств (данные регистра «Рекорд»). *Атеротромбоз.* 2009; 1: 120–122.
9. Эрлих А.Д., Грацианский Н.А. от имени участников регистра «Рекорд». Независимый регистр острых коронарных синдромов «Рекорд». Характеристика больных и лечение до выписки из стационара. *Кардиология.* 2009; 7: 4–12.
10. Anderson J.L. et al. ACC/AHA-2007. Guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction – executive summary. A report of the American College of Cardiology. American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina / Non-ST-Elevation Myocardial Infarction). *J. Am. Coll. Cardiol.* 2007; 50: 652–726.
11. Bhatt D.L. al. Utilization of early invasive management strategies for high-risk patients with non-ST segment elevation acute coronary syndromes. Results from the CRUSADE Quality Improvement Initiative. *JAMA.* 2004; 292: 2096–2104.
12. Birkhead J.S. et al. On behalf of the MINAP Steering Group Improving care for patients with acute coronary syndromes: initial results from the National Audit of Myocardial Infarction Project (MINAP). *Heart.* 2004; 90: 1004–1009.
13. Elbarouni B. et al. On behalf of the Canadian Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE/GRACE 2) Investigators. Validation of the Global Registry of Acute Coronary Event (GRACE) risk score for in-hospital mortality in patients with acute coronary syndrome in Canada. *Am. Heart. J.* 2009; 158: 392–399.
14. Hasdai D. et al. A prospective survey of the characteristics, treatments and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Europe and the Mediterranean basin. The Euro Heart Survey of Acute Coronary Syndromes (Euro Heart Survey ACS). *Eur. Heart. J.* 2002; 23: 1190–1201.
15. Primary versus tenecteplase-facilitated percutaneous coronary intervention in patients with STsegment elevation acute myocardial infarction (ASSENT-4 PCI). Randomized trial. *Lancet.* 2006; 367: 569–578.
16. Gershlick A.H. et al. Rescue angioplasty after failed thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. *N. Engl. J. Med.* 2005; 353: 2758–2768.
17. Tsai T.H. et al. Comparison of 30-Day Mortality between Anterior-Wall versus Inferior-Wall ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Complicated by Cardiogenic Shock in Patients Undergoing Primary Coronary Angioplasty. *Cardiology.* 2010; 116 (2): 144–150.
18. Van de W.F. et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation. The Task Force on the Management of

- ST-Segment Elevation Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur. Heart. J.* 2008; 29: 2909–2945.
19. Kushner E.G. et al. 2009 focused updates. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction (updating the 2004 guideline and 2007 focused update) and ACC/AHA/SCA guidelines on percutaneous coronary intervention (updating the 2005 guideline and 2007 focused update) a report of the American College of Cardiology Foundation. American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J. Am. Col. Cardiol.* 2009; 54: 2205–2241.
 20. 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.
 21. Baim D.S. et al. The Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) Trial phase II. Additional information and perspectives. *J. Am. Col. Cardiol.* 1990; 15: 1188–1192.
 22. Muller D.W. et al. Relationship between antecedent angina pectoris and short-term prognosis after thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. Thrombolysis and Angioplasty in Myocardial Infarction (TAMI) Study Group. *Am. Heart. J.* 1990; 119 (2 Pt 1): 224–31.
 23. Krumholz H.M. et al. Relationship of age with eligibility for thrombolytic therapy and mortality among patients with suspected acute myocardial infarction. *J. Am. Geriatr. Soc.* 1994; 42: 127–131.
 24. Borgia F. et al. Early routine percutaneous coronary intervention after fibrinolysis vs. standard therapy in ST-segment elevation myocardial infarction. A meta-analysis. *Eur. Heart. J.* 2010.
 25. Toma M. et al. Non-culprit coronary artery percutaneous coronary intervention during acute ST-segment elevation myocardial infarction: insights from the APEX-AMI trial. *Eur. Heart. J.* 2010; 8.

Адрес для корреспонденции:

Голощاپов-Аксенов Роман Сергеевич
 141009, Московская область,
 Мытищи, ул. Коминтерна, 24
 МБУЗ Мытищинская ГКБ
 Тел./факс: +7(495)586-41-56
 Тел.: +7-903-169-14-34
 E-mail: Goloshapov_r@mail.ru