

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2011

УДК 616.132.2-089.86-059:616.13-089.819.5

*Б. Г. Алякян\**, *Ю. И. Бузиашвили*, *Н. В. Закарян*, *А. В. Стаферов*, *Э. Ф. Тугеева*,  
*С. Г. Амбательло*, *С. Т. Мацкеплишвили*, *А. В. Абросимов*

### **СУДЬБА ПАЦИЕНТА С МУЛЬТИФОКАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ И ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ ПОСЛЕ ДВУХ ОПЕРАЦИЙ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ И ИМПЛАНТАЦИИ 33 СТЕНТОВ**

Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева (дир. – акад. РАМН Л. А. Бокерия) РАМН, Москва

Лечение пациентов с мультифокальным атеросклерозом является одной из самых сложных проблем как для сердечно-сосудистых хирургов, так и для эндоваскулярных специалистов. Учитывая тяжелое клиническое состояние этой категории больных, а также большой процент осложнений, возникающих на раннем госпитальном этапе после выполнения хирургических операций, в настоящее время для их лечения все чаще стали применяться малоинвазивные, малотравматичные эндоваскулярные вмешательства. В отдельную группу выделяют больных ИБС с возвратом стенокардии после операции коронарного шунтирования. Вопрос о выборе повторного оперативного вмешательства или эндоваскулярного метода лечения шунтов и нативного коронарного русла и по сей день остается актуальным и широко дискутируемым в современной научной литературе.

Представляем описание клинического случая. Больной А., 49 лет, поступил в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН 21 сентября 1999 г. с жалобами на давящие боли за грудиной, возникающие при нагрузке и в покое, купирующиеся после приема 2 таблеток нитроглицерина, а также на боли в нижних конечностях при ходьбе. Из анамнеза известно, что пациент считает себя больным с 1989 г., когда впервые возникли боли за грудиной давящего характера. В декабре 1993 г. госпитализирован в стационар по месту жительства с диагнозом «мелкоочаговый инфаркт миокарда задней локализации», где проводилось консервативное лечение. В августе 1994 г. ему была выполнена операция коронарного шунтирования с наложением трех шунтов (МКШ–ПМЖВ, ВШ–ПКА, ВШ–ЗБВ–ОВ). В 1996 г. в связи с возвратом стенокардии после выполнения диагностической коронарошунтографии ему была выполне-

---

\* Алякян Баграт Гегамович, доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАМН. E-mail: b\_alekyan@mtu-net.ru  
121552, Москва, Рублевское шоссе, 135.

на транслюминальная баллонная ангиопластика (ТЛБАП) д/З ПМЖВ, затем в 1997 г. – ТЛБАП ЗБВ–ОВ. Наследственный анамнез отягощен по отцовской линии; пациент является курильщиком в течение 20 лет. Еще одним фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний явилась имеющаяся у пациента гиперлипидемия.

При поступлении состояние больного средней тяжести. Тяжесть состояния обусловлена периодически возникающими приступами стенокардии покоя. Данные ЭхоКГ: гипокинез переднебоковых сегментов, общая фракция выброса левого желудочка – 53%.

Данные коронарошунтографии: ствол ЛКА сужен в д/З на 30%, ПМЖВ окклюзирована от устья, с/З и д/З ее заполняются через МКШ–ПМЖВ; ОВ – с неровностями контуров; ЗБВ–ОВ – в п/З стеноз 80%, д/З и с/З заполняются по функционирующему ВШ–ЗБВ–ОВ; ПКА окклюзирована в п/З, дистальные ее отделы заполняются по ВШ–ПКА; МКШ–ПМЖВ проходим, стеноз на изгибе в дистальном его сегменте 80%, по шунту заполняется с/З и д/З ПМЖВ, ДВ; в д/З ПМЖВ стеноз на грани окклюзии (д/З небольшого диаметра); ВШ–ЗБВ–ОВ без

выраженных сужений, по нему заполняется с/З и д/З ЗБВ–ОВ; ВШ–ПКА проходим, множественные стенозы 70–80% в проксимальном и дистальном его сегментах, по шунту заполняется д/З ПКА, ЗМЖВ и ЗБВ. При ангиографии нижних конечностей выявлено: стеноз в устье ОПА справа 50%, стеноз с неровными контурами в п/З от устья ОПА слева 60%, стеноз в п/З наружной подвздошной артерии (НПА) слева 50%; неровности контуров в ОБА справа и слева (рис. 1).

После консилиума принято решение разделить оперативное лечение на три этапа: первый этап – ТЛБАП со стентированием д/З МКШ–ПМЖВ, второй этап – ТЛБАП со стентированием п/З и д/З ВШ–ПКА, третий этап – имплантация стента в ОПА слева.

В д/З левой внутренней грудной артерии (ЛВГА) были последовательно имплантированы стенты «JoStent» 3,5×16,0 мм и «ACS Multilink» 3,5×18,0 мм с хорошим ангиографическим результатом. Через двое суток в ходе выполнения чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) на ВШ к ПКА в дистальный его сегмент имплантирован стент «JoStent» 3,5×16 мм и в проксимальный сегмент от устья – стент «CrossFlex LC» 3,5×27,0 мм без осложнений.

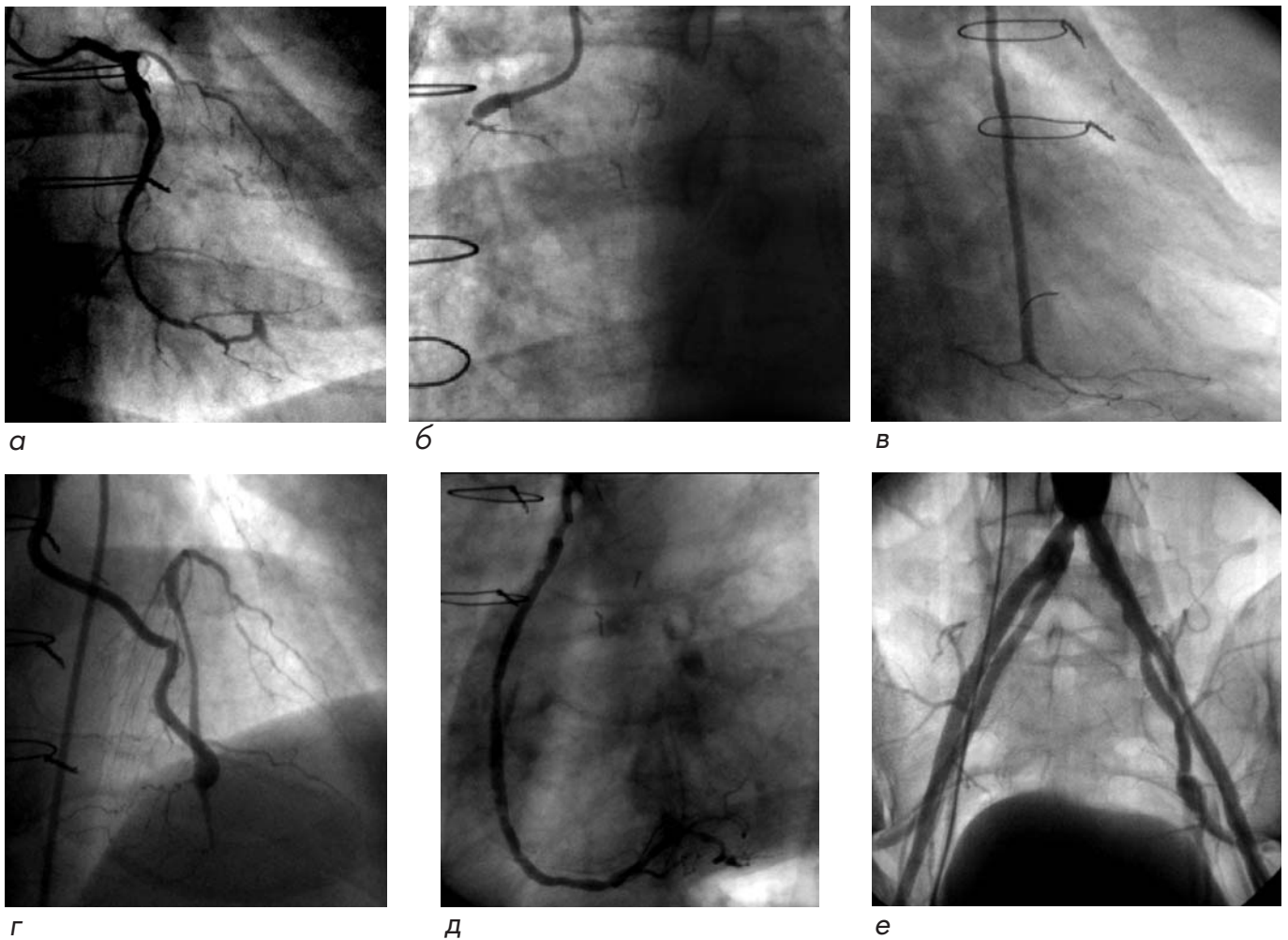


Рис. 1. Результаты исследования до первого стентирования (1999 г.):

а – коронарография ЛКА; б – коронарография ПКА (окклюзия на уровне п/З); в – шунтография венозного шунта к ВТК; г – шунтография маммарно-коронарного шунта к ПМЖВ; д – шунтография венозного шунта (первого) к ПКА; е – ангиография подвздошно-бедренного сегмента

Третьим этапом через двое суток в устье правой ОПА имплантирован стент «PerFlex» 8x35 мм с хорошим ангиографическим результатом.

После проведенного эндоваскулярного лечения, а также курса терапии, направленного на улучшение сократительной функции миокарда, пациент выписан в удовлетворительном состоянии под наблюдение кардиолога по месту жительства с рекомендацией проведения контрольной коронарошунтографии через 6 мес.

В сентябре 2000 г. (спустя 12 мес) пациент повторно госпитализировался в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с жалобами на давящие боли за грудиной с иррадиацией в левую руку и левую лопаточную область, возникающие при нагрузке, в покое и купирующиеся после приема нитроглицерина. По данным коронарошунтографии, у пациента выявлена окклюзия ВШ–ЗБВ–ОВ, в ОВ стеноз д/з 50%, в ЗБВ–ОВ стеноз в п/з 80%, в с/з – 50%, в ВШ к ПКА стеноз д/з 80%, а также рестеноз в ранее имплантированных стентах в ВШ к ПКА (в п/з – 75%, в с/з – 80%).

Первым этапом пациенту выполнено стентирование ВШ к ПКА в д/з стентом «VX Velocity» 3,0x13,0 мм, ТЛБАП стентированного ранее сегмента в с/з баллоном 3,5x15,0 мм, далее стентирование п/з стентом «VX Velocity» 3,5x18,0 мм с хорошим ангиографическим результатом, без осложнений. Вторым этапом через 2 дня выполнена имплантация стентов «VX Velocity» 2,5x18 мм и «VX Velocity» 2,75x23 мм в д/з ОВ – п/з–с/з ЗБВ–ОВ и ТЛБАП с/з–д/з ЗБВ–ОВ баллоном 2,5x18,0 мм с хорошим ангиографическим результатом.

После проведенного лечения пациент выписан в удовлетворительном состоянии для дальнейшей реабилитации в условиях санатория с рекомендацией проведения контрольной коронарошунтографии через 6 мес.

В октябре 2001 г. (спустя 13 мес) пациент снова госпитализирован в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с жалобами на давящие боли за грудиной. Возврат стенокардии произошел в феврале 2001 г., а за 2 мес до госпитализации стали возникать приступы болей за грудиной в покое. По данным коронарошунтографии, у пациента выявлен рестеноз в стентированном сегменте в с/з ЗБВ–ОВ 95% и окклюзия ВШ к ПКА от устья.

Принято решение реканализировать ВШ к ПКА. В ходе реканализации коронарный проводник проведен до д/з ПКА, далее выполнена ТЛБАП на всем протяжении ВШ и ПКА баллонами 2,0x15 и 3,0x15 мм; далее в область сужения в п/з ВШ 90% имплантирован стент «VX Velocity» 3,5x23,0 мм, после чего при контрольной шунтографии отмечалось плохое контрастирование дистального русла (кровоток TIMI I). После ТЛБАП дистального анастомоза ВШ–ПКА баллоном 3,5x20,0 мм было визуализировано контрастирование полости перикарда и ухудшение контрастирования шунта. Через 15 мин после проведенного консервативного лечения поступление контрастного вещества в полость перикарда прекратилось.

В связи с наличием тяжелой стенокардии покоя, резистентной к терапии, и невозможностью эндо-

васкулярной реканализации ВШ к ПКА больному рекомендовано повторное коронарное шунтирование.

В ноябре 2001 г. пациенту выполнена повторная операция наложения секвенциального венозного шунта к ПКА и ЗБВ–ПКА. Больной перенес тяжелый послеоперационный период и был выписан из стационара.

В декабре 2002 г. (спустя 13 мес) больной вновь госпитализирован в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с жалобами на давящие боли за грудиной с иррадиацией в подлопаточную область и левую руку, возникающие при незначительных физических и эмоциональных нагрузках, а также в покое, и купирующиеся после приема нитроглицерина. Возврат стенокардии произошел за месяц до госпитализации.

*Данные коронарошунтографии:* ствол ЛКА стенозирован в д/з на 40%; ЗБВ–ОВ – рестеноз на двух уровнях в стентированном сегменте (стенты без покрытия) в с/з–д/з 80 и 95%; ПМЖВ окклюзирована от устья, дистальные отделы заполняются через МКШ–ПМЖВ; МКШ к ПМЖВ без выраженных сужений, стентированный сегмент без признаков рестенозирования; ПКА – окклюзирована на уровне п/з; ВШ к ЗБВ–ОВ окклюзирован; ВШ к ПКА (первый): окклюзия от устья; ВШ к ПКА и ЗБВ–ПКА (второй): «снейк»-шунт проходим, без выраженных сужений, анастомозирует с д/з ПКА и ЗБВ–ПКА; по нему заполняются ЗМЖВ–ПКА, ЗБВ–ПКА и частично д/з ПКА; дистальнее анастомоза с д/з ПКА стеноз в ЗМЖВ 70% (прогрессирование атеросклероза).

После предварительной ТЛБАП зоны рестеноза в с/з–д/з ЗБВ–ОВ баллоном 2,0x15,0 мм в область резидуального сужения последовательно имплантированы стенты с лекарственным покрытием «Surphег» 2,25x13,0 мм (14 атм) и 2,5x23,0 мм (14 атм) с хорошим ангиографическим эффектом. Через сутки пациенту выполнена стресс-ЭхоКГ; проба положительная, зона риска – заднебоковая область ЛЖ. На следующий день больному выполнено стентирование ЗМЖВ–ПКА тотчас дистальнее анастомоза стентом «Surphег» 2,5x23,0 мм (14 атм) с хорошим ангиографическим эффектом. Пациент был выписан в удовлетворительном состоянии с рекомендацией проведения контрольной коронарошунтографии через 6–9 мес.

В декабре 2003 г. (спустя 12 мес) больной госпитализирован в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с жалобами на давящие боли за грудиной. По данным коронарошунтографии, рестеноз в стентированном сегменте в д/з ОВ 70%, рестеноз в стентированном сегменте в п/з–с/з ЗБВ–ОВ 75%, рестеноз в п/з ЗМЖВ дистальнее анастомоза венозного шунта с д/з ПКА 90%.

В область рестеноза в ЗМЖВ–ПКА после предварительной дилатации баллоном 2,0x10,0 мм имплантирован стент «Surphег» 2,5x13,0 мм (18 атм). Далее выполнено прямое стентирование д/з ОВ с переходом в п/з ЗБВ–ОВ стентами «Surphег» 2,5x18,0 мм (14 атм) и 3,0x33,0 мм (16 атм) с хорошим ангиографическим результатом. После прове-

денного лечения пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

В декабре 2004 г. (спустя 12 мес) пациент вновь госпитализирован в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с жалобами на давящие, сжимающие боли за грудиной, а также боли в правой нижней конечности при ходьбе. *Данные коронарошунтографии:* стеноз в с/3 ОВ (проксимальнее стента) 75%, рестеноз в с/3–д/3 80%; рестеноз в п/3 ЗМЖВ дистальнее анастомоза венозного шунта с д/3 ПКА 65%. *Ангиография нижних конечностей:* стентированный сегмент в ОПА слева проходим, без признаков рестенозирования, стеноз ОБА слева – 50%; стеноз правой ОПА в устье – 70%, стеноз правой НПА – 65%, стеноз правой ОБА с признаками диссекции – 70%.

Принято решение первым этапом выполнить стентирование подвздошно-бедренного сегмента справа, стентирование ОВ, после чего по результатам стресс-ЭхоКГ решить вопрос о стентировании ЗМЖВ–ПКА.

Правым бедренным доступом выполнено последовательное стентирование ОПА, НПА, ОБА справа стентами «Genesis» 7×49, 6×39, 6×39 и 6×47 мм с хорошим ангиографическим результатом. Затем после предилатации стенозированного сегмента в с/3–д/3 ОВ баллоном 2,0×20,0 мм выполнено стентирование ОВ с переходом в ЗБВ–ОВ стентом «Cyrphег» 3,5×23,0 (18 атм) с хорошим ангиографическим результатом. Через двое суток пациенту выполнена стресс-ЭхоКГ; проба положительная, зона риска – заднебоковая область ЛЖ. Через несколько дней больному проведено прямое стентирование п/3 ЗМЖВ–ПКА стентом «Cyrphег» 3,0×8,0 мм (18 атм) с хорошим ангиографическим эффектом. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

В сентябре 2005 г. (через 9 мес) больной госпитализирован в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с жалобами на давящие боли за грудиной. По данным коронарошунтографии, рестеноз в стентированном сегменте с/3 ОВ – 80%, рестеноз в п/3 ЗМЖВ дистальнее анастомоза венозного шунта с д/3 ПКА – 75%.

Пациенту выполнено прямое стентирование рестенозированного участка проксимальной трети ЗМЖВ–ПКА с имплантацией стента «Cyrphег» 2,5×13,0 мм (18 атм) и далее – с/3 ОВ стентом «Cyrphег» 3,5×28,0 (20 атм) с хорошим ангиографическим результатом. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

В январе 2006 г. больной госпитализирован в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с жалобами на давящие боли за грудиной. Возврат стенокардии произошел через 4 мес после предыдущей госпитализации. По данным коронарошунтографии, рестеноз в стентированном сегменте на границе с/3–д/3 ЗБВ–ОВ 75% (стент с лекарственным покрытием).

Пациенту выполнена ангиопластика рестенозированного участка ЗБВ–ОВ баллоном 2,0×12 мм с хорошим ангиографическим результатом. Пациент был выписан в удовлетворительном состоянии.

В декабре 2006 г. (спустя 11 мес) больной госпитализирован в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с жалобами на давящие боли за грудиной. По данным коронарошунтографии, рестеноз в стентированном сегменте п/3 ЗБВ–ОВ – 75% (стент с лекарственным покрытием), рестеноз в п/3 ЗМЖВ дистальнее анастомоза венозного шунта с д/3 ПКА – 70% (стент с лекарственным покрытием).

Пациенту выполнено прямое стентирование рестенозированного участка проксимальной трети ЗМЖВ–ПКА с имплантацией стента «Taxus» 3,0×13,0 мм (16 атм) и далее – п/3 ЗБВ–ОВ стентом «Cyrphег» 2,5×23,0 (20 атм) с хорошим ангиографическим результатом. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

В ноябре 2007 г. (спустя 11 мес) пациент госпитализирован в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с жалобами на давящие, сжимающие боли за грудиной, боли в правой нижней конечности при ходьбе и в покое. *Данные коронарошунтографии:* рестеноз в среднем участке стентированного сегмента ЗБВ–ОВ – 75%; ВШ к ПКА и ЗБВ–ПКА: «снейк»-шунт проходим, в проксимальном сегменте стеноз 75%. При ангиографии инфраренального отдела аорты и нижних конечностей выявлено: стентированный сегмент в ОПА слева проходим, без признаков рестенозирования; рестеноз в начальном отделе стента в ОПА 65%, стентированные сегменты в НПА и ОБА без признаков рестенозирования.

Принято решение в один этап выполнить стентирование рестенозированного участка в правой ОПА, стентирование ЗБВ–ОВ и ВШ к ПКА.

Правым бедренным доступом выполнено стентирование ОПА от устья стентом «Istmus» 7×39 мм с хорошим ангиографическим результатом. Затем методом прямого стентирования в с/3 ЗБВ–ОВ имплантирован стент «Taxus» 2,5×16,0 мм (19 атм) с хорошим ангиографическим результатом. Далее выполнено прямое стентирование п/3 ВШ к ПКА стентом «Taxus» 2,5×13,0 мм (16 атм) с хорошим ангиографическим эффектом. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии с рекомендацией проведения контрольной коронарошунтографии через 6–9 мес.

В декабре 2009 г. (спустя 25 мес) больной госпитализирован в НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН с жалобами на давящие боли за грудиной. Возврат стенокардии произошел за 2 мес до госпитализации, ухудшение в виде стенокардии покоя в течение последних двух недель. Также пациента беспокоили боли в правой нижней конечности при ходьбе и в покое. *Данные коронарошунтографии:* ствол ЛКА – стеноз в д/3 75% (прогрессирование атеросклероза); ОВ – стеноз на границе п/3–с/3 70% (прогрессирование атеросклероза), стентированный сегмент в с/3–д/3 без признаков рестенозирования. *Ангиография нижних конечностей:* стентированный сегмент в ОПА слева проходим, без признаков рестенозирования; рестеноз в начальном отделе стента в ОПА справа – 70%, стентированные сегменты в НПА и ОБА без признаков рестенозирования.

Принято решение выполнить стентирование д/3 ствола ЛКА с переходом в ОВ, стентирование



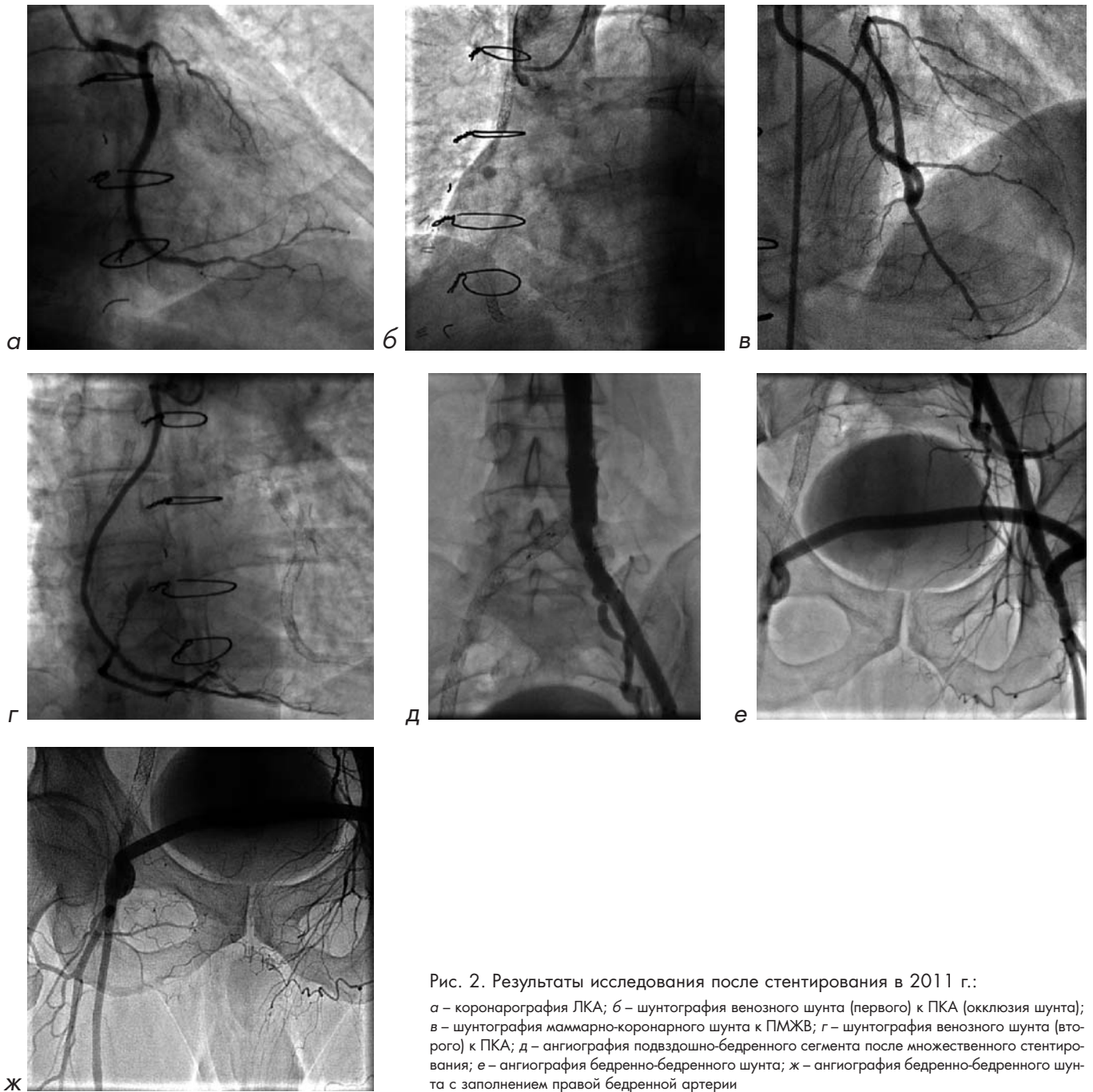


Рис. 2. Результаты исследования после стентирования в 2011 г.:

а – коронарография ЛКА; б – шунтография венозного шунта (первого) к ПКА (окклюзия шунта); в – шунтография маммарно-коронарного шунта к ПМЖВ; г – шунтография венозного шунта (второго) к ПКА; д – ангиография подвздошно-бедренного сегмента после множественного стентирования; е – ангиография бедренно-бедренного шунта; ж – ангиография бедренно-бедренного шунта с заполнением правой бедренной артерии

п/3–с/3 ОВ, стентирование рестенозированного участка в правой ОПА.

Левым бедренным доступом методом прямого стентирования в д/3 ствола ЛКА с переходом в п/3 ОВ имплантирован стент «Cypher» 3,5×18,0 мм (18 атм) с хорошим ангиографическим результатом. Далее выполнено прямое стентирование п/3–с/3 ОВ стентом «Cypher» 3,5×23,0 мм (18 атм) с хорошим ангиографическим эффектом, затем стентирование ОПА от устья стентом «Istmus» 9×19 мм с хорошим ангиографическим результатом и без осложнений.

После проведенного комплексного эндоваскулярного и терапевтического лечения пациент выписан в удовлетворительном состоянии под наблюдение кар-

диолога по месту жительства с рекомендацией проведения контрольной коронарошунтографии через 12 мес (рис. 2).

В январе 2011 г. пациенту в связи с аневризмой интраваскулярного отдела аорты было выполнено эндопротезирование стент-графтом брюшного отдела с последующим перекрестным бедренно-бедренным шунтированием (см. рис. 2).

Таким образом, за время лечения с 1994 по 2009 г. (15 лет) пациент был госпитализирован 15 раз и ему были выполнены две шунтирующие операции (1994 г.: МКШ-1 и АКШ-2; 2001 г.: АКШ-1), 20 коронарографий, 18 чрескожных коронарных вмешательств, имплантировано 7 стентов в периферические сосуды, 1 стент-графт в брюшную аорту и

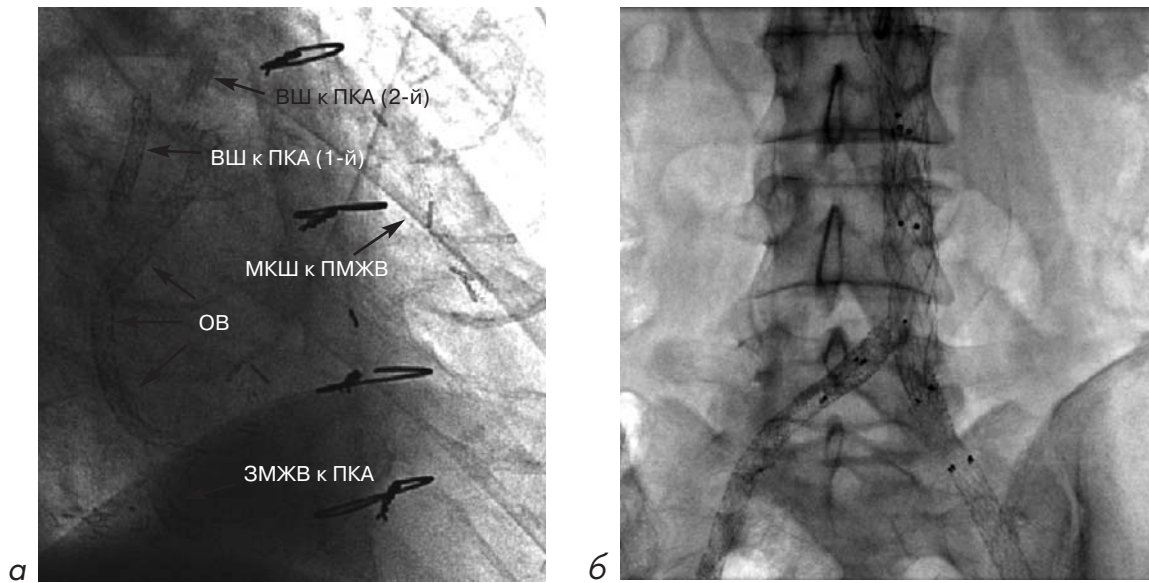


Рис. 3. Рентгеноскопическое изображение стентированных сегментов:  
 а – коронарных артерий и шунтов; б – аортобедренного сегмента

25 стентов в коронарные сосуды, 9 из них без покрытия и 16 с лекарственным антипролиферативным покрытием. Все эндопротезы без покрытия имплантированы пациенту до июня 2002 г. В 8 случаях отмечался рестеноз в голометаллических стентах и в 5 случаях – в стентах с лекарственным покрытием. Сроки между госпитализациями колебались от 2 до 25 мес (в среднем – 12 мес) (рис. 3).

Важно отметить, что стентирование являлось методом выбора для данного пациента, учитывая дважды выполненную операцию шунтирования коронарных артерий в анамнезе. Во всех случаях рентгеноэндоваскулярное пособие выполнялось на фоне отсутствия эффекта от медикаментозной терапии и приводило к устойчивому улучшению состояния больного. К сожалению, у данного пациента мы наблюдали высокую частоту как рестенозирования стентов, так и прогрессирование атеросклероза артерий. Использование после 2002 г. стентов с лекарственным покрытием снизило частоту рестенозирования на 40% – с 8 до 5 случаев.

Данный клинический случай подтверждает эффективность и безопасность многократного стентирования

в различные сроки после операции коронарного шунтирования и эндоваскулярных вмешательств с высокой частотой непосредственного успеха у больных с возвратом стенокардии. На сегодняшний день нет альтернативы применению стентов с лекарственным антипролиферативным покрытием в лечении пациентов с повторными рестенозами стентов у больных с АКШ в анамнезе. Необходимо отметить, что наш пациент за все время наблюдения не терял трудоспособность и продолжает работать до настоящего времени.

Появление в популяции пациентов с двухзначным количеством имплантированных стентов порождает много вопросов. Есть ли ограничения по количеству имплантированных стентов? Как часто можно имплантировать стенты? Нужны ли рекомендации по мультистентированию? Какие альтернативные методы лечения возможны? Когда частота риска осложнений становится выше, чем эффективность и безопасность метода и т. д. Ответы на все эти вопросы могут дать только длительные и всеобъемлющие исследования по изучению отдаленных результатов по этой проблеме.

Поступила 05.06.2011