

© Коллектив авторов, 2017

УДК 616.12-005.4:616.132-007]-08

*Б.Г. Алекаян<sup>1</sup>, К.В. Петросян<sup>2</sup>, А.В. Абросимов<sup>2</sup>, Т.Г. Никитина<sup>2</sup>, Б.Т. Мкртычян<sup>2</sup>*

## **МНОГОЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА СО СЛОЖНОЙ КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ: ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АОРТАЛЬНЫМ ПОРОКОМ**

<sup>1</sup>ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России (директор – академик РАН А.Ш. Ревиншвили), Большая Серпуховская ул., 27, Москва, 117997, Российская Федерация;

<sup>2</sup>ФГБУ «Национальный научно-практический центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» (директор – академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия) Минздрава России, Рублевское шоссе, 135, Москва, 121552, Российская Федерация

Алекаян Баграт Гегамович, академик РАН, профессор, доктор мед. наук, заместитель директора по науке и инновационным технологиям;

Петросян Карен Валерьевич, канд. мед. наук, заведующий отделением;

Абросимов Андрей Викторович, канд. мед. наук;

Никитина Татьяна Георгиевна, доктор мед. наук, профессор;

Мкртычян Борис Тигранович, аспирант

В настоящее время на основании многих исследований выявлено преимущество чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) у пациентов с возвратом стенокардии после операции аортокоронарного шунтирования (АКШ) по сравнению с повторной операцией АКШ, которая сопровождается большим риском интраоперационных и госпитальных осложнений. В данном клиническом случае продемонстрировано успешное многоэтапное лечение пациента с тяжелыми поражениями коронарных сосудов.

**Ключевые слова:** чрескожное коронарное вмешательство; коронарное шунтирование.

*Для цитирования:* Алекаян Б.Г., Петросян К.В., Абросимов А.В., Никитина Т.Г., Мкртычян Б.Т. Многоэтапное лечение пациента со сложной кардиальной патологией: ишемической болезнью сердца и аортальным пороком. *Креативная кардиология*. 2017; 11 (2): 169–76. DOI: <http://dx.doi.org/10.24022/1997-3187-2017-11-2-169-176>

*Для корреспонденции:* Мкртычян Борис Тигранович, e-mail: [mbt\\_07@mail.ru](mailto:mbt_07@mail.ru)

*B.G. Alekryan<sup>1</sup>, K.V. Petrosyan<sup>2</sup>, A.V. Abrosimov<sup>2</sup>, T.G. Nikitina<sup>2</sup>, B.T. Mkrtychyan<sup>2</sup>*

## **MULTISTAGE TREATMENT OF A PATIENT WITH COMPLEX CARDIAC DISEASE: ISCHEMIC HEART DISEASE AND AORTIC VALVE DISEASE**

<sup>1</sup>A.V. Vishnevsky Institute of Surgery of Ministry of Health of the Russian Federation, Bol'shaya Serpukhovskaya ulitsa, 27, Moscow, 115478, Russian Federation;

<sup>2</sup>Bakoulev National Scientific and Practical Center for Cardiovascular Surgery of Ministry of Health of the Russian Federation, Rublevskoe shosse, 135, Moscow, 121552, Russian Federation

Alekryan Bagrat Gegamovich, Academician of Russian Academy of Sciences, Professor, Dr Med. Sc., Deputy Director for Science and Technology Innovation;

Petrosyan Karen Valer'evich, Cand. Med. Sc., Head of Department;

Abrosimov Andrey Viktorovich, Cand. Med. Sc.;

Nikitina Tat'yana Georgievna, Dr Med. Sc., Professor;

Mkrtychyan Boris Tigranovich, Postgraduate

Nowadays, according to many studies, percutaneous coronary interventions (PCI) in patients with recurrence of angina after coronary artery bypass grafting (CABG) has proven to be more safety compared with repeated CABG, which is often accompanied with high risks of intraoperative and hospital complications. This case demonstrates the successful multistage treatment of a patient with severe coronary artery lesions.

**Keywords:** percutaneous coronary intervention; coronary artery bypass grafting.

**For citation:** Alekyan B.G., Petrosyan K.V., Abrosimov A.V., Nikitina T.G., Mkrtychyan B.T. Multistage treatment of a patient with complex cardiac disease: ischemic heart disease and aortic valve disease. *Kreativnaya kardiologiya (Creative Cardiology, Russian journal)*. 2017; 11 (2): 169–76 (in Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.24022/1997-3187-2017-11-2-169-176>

**For correspondence:** Mkrtychyan Boris Tigranovich, e-mail: [mbt\\_07@mail.ru](mailto:mbt_07@mail.ru)

**Information about authors:**

Alekyan B.G., <http://orcid.org/0000-0001-6509-566X>

Petrosyan K.V., <http://orcid.org/0000-0002-3370-0295>

Mkrtychyan B.T., <http://orcid.org/0000-0001-6814-8499>

**Acknowledgements.** The study had no sponsorship.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

Received June 05, 2017

Accepted June 15, 2017

## Введение

Несмотря на существенные достижения в лечении ишемической болезни сердца (ИБС) за последние десятилетия, она по-прежнему остается одним из самых распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы.

В Российской Федерации в 2015 г. сердечно-сосудистые заболевания были причиной почти половины всех случаев смерти – 48,7% (635,3 случая из 1303,6 в расчете на 100 000 населения). Летальность, обусловленная ишемической болезнью сердца, составила 53,2% (337,9 случая на 100 000 населения) от общего числа смертей, вызванных патологией сердечно-сосудистой системы [1].

В настоящее время все более серьезную проблему стал представлять возврат стенокардии у больных после операций аортокоронарного шунтирования (АКШ), в связи с чем неуклонно растет роль и место чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) у данной категории пациентов [2, 3]. В России, согласно данным Л.А. Бокерия, Б.Г. Алекияна, в 2015 г. 1493 (0,9%) пациента, которым выполнялись ЧКВ, имели в анамнезе АКШ [3]. По мнению L.F. Ybarra et al. и R.H. Mehta et al., в первый год после операции АКШ наблюдается окклюзия

15–20% венозных шунтов, а каждый последующий год дополнительно закрываются 1–4% шунта [4, 5].

## Клинический случай

Пациент М., 70 лет, поступил в НЦССХ им. А.Н. Бакулева в 2010 г. с диагнозом: ИБС, нестабильная прогрессирующая стенокардия, кальцинированный аортальный порок, состояние после операции протезирования аортального клапана («МЕДИНЖ-2» № 23) в 2001 г. в НЦССХ им. А.Н. Бакулева, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, артериальная гипертензия, риск 4, недостаточность кровообращения IIА степени. Из сопутствующих заболеваний – хронический панкреатит, желчекаменная болезнь в стадии ремиссии, аденома предстательной железы III стадии, дисциркуляторная энцефалопатия III степени, двухсторонняя нейросенсорная тугоухость.

При поступлении пациент жаловался на загрудинные боли давящего характера, возникающие при незначительной физической нагрузке и в покое, иррадирующие в нижнюю челюсть и под левую лопатку, на учащенное сердцебиение, одышку. При осмотре: общее состояние тяжелое, сознание ясное, активность снижена из-за ос-

новного заболевания. Дыхательная система: дыхание жесткое, хрипов нет, частота дыхательных движений 19 в минуту. Сердечно-сосудистая система: тоны сердца приглушены, ритмичные. Частота сердечных сокращений (ЧСС) 89 уд/мин. Пульсация на периферических артериях сохранена, на магистральных артериях шумов нет. По данным ЭКГ: синусовый ритм, депрессия сегмента ST в отведениях II, III, aVF, V3–V4 до 2 мм. По данным холтеровского мониторирования ЭКГ: синусовый ритм, средняя ЧСС 69 уд/мин, желудочковые нарушения ритма: 2573 одиночных экстрасистол, бигемения 328. Пауз не зарегистрировано. По данным ЭхоКГ: конечный систолический объем левого желудочка (КСО ЛЖ) 97 мл, конечный диастолический объем ЛЖ (КДО) 201 мл, фракция выброса (ФВ) ЛЖ 48%. Выраженный гипокинез нижней стенки ЛЖ. Функция протеза аортального клапана удовлетворительная, регургитации нет.

Биохимические и общеклинические анализы крови в пределах нормы, международное нормализованное отношение (МНО) 2,1. Гормоны щитовидной железы крови также не выходили за пределы референсных значений.

По данным коронарографии (КГ) выявлено многососудистое поражение коронарных артерий: правый тип кровоснабжения миокарда, бифуркационное поражение терминального отдела ствола левой коронарной артерии (ЛКА) с переходом на устье огибающей артерии (ОВ) – 82% (тип по Medina 1:0:1), стеноз передней межжелудочковой артерии в проксимальном сегменте (ПМЖВ) – 75%, стеноз устья огибающей артерии (ОВ) – 85%, окклюзия ОВ в средней трети (с/3), сужение передней трети (п/3) первой ветви тупого края (ВТК1) – 65%, пролонгированный стеноз ВТК2 от устья с переходом в п/3 с максимальной степенью сужения до 55%, диффузное поражение правой коронарной артерии (ПКА) с сужениями в п/3 – 65%, в с/3 – 85%, до 95% – в дистальной

трети (д/3). Показатель SYNTAX Score составил 36,5. При этом данных о состоянии коронарных артерий в 2001 г. перед операцией протезирования аортального клапана нет.

Учитывая клинику нестабильной стенокардии, гипокинез задней стенки ЛЖ по данным ЭхоКГ, «сердечной командой» принято решение первым этапом выполнить ЧКВ правой коронарной артерии. Выполнена баллонная предилатация с/3 и д/3 ПКА баллоном Sprinter 2,0–20 (12 атм), (Medtronic, США) с последующей имплантацией стентов Taxus 2,5–32 мм (Boston Scientific, США) и Cypher 2,5–33 мм (Cordis, США) (рис. 1). Операция прошла без осложнений. Состояние пациента стабилизировалось. Стенокардические боли не рецидивировали. На ЭКГ – синусовый ритм с частотой 75 уд/мин. По данным холтеровского мониторирования ЭКГ на терапии кордароном – синусовый ритм, средняя ЧСС 66 уд/мин; желудочковые нарушения ритма: одиночные экстрасистолы в количестве 1503, бигемения 128. Пауз не зарегистрировано. Пациенту назначена оптимальная медикаментозная терапия, в том числе антиагреганты (ацетилсалициловая кислота, клопидогрел) и статины. Кроме того, пациент находился на постоянной терапии варфарином под контролем МНО. На 2-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии был выписан из клиники с рекомендацией выполнения операции АКШ в плановом порядке.

Пациент повторно обратился в клинику через 2 года с жалобами на боли при физической нагрузке, купирующиеся в покое в течение 2–3 мин, одышку при физической нагрузке. В течение 1 года после операции чувствовал себя удовлетворительно. Клопидогрел принимал в течение 1 года после стентирования, затем получал постоянную терапию варфарином и аспирином. По данным ЭхоКГ: КДО ЛЖ 160 мл, КСО ЛЖ 75 мл, ФВ ЛЖ 54%, функция протеза аортального клапана удовлетворительная, регургитации нет.

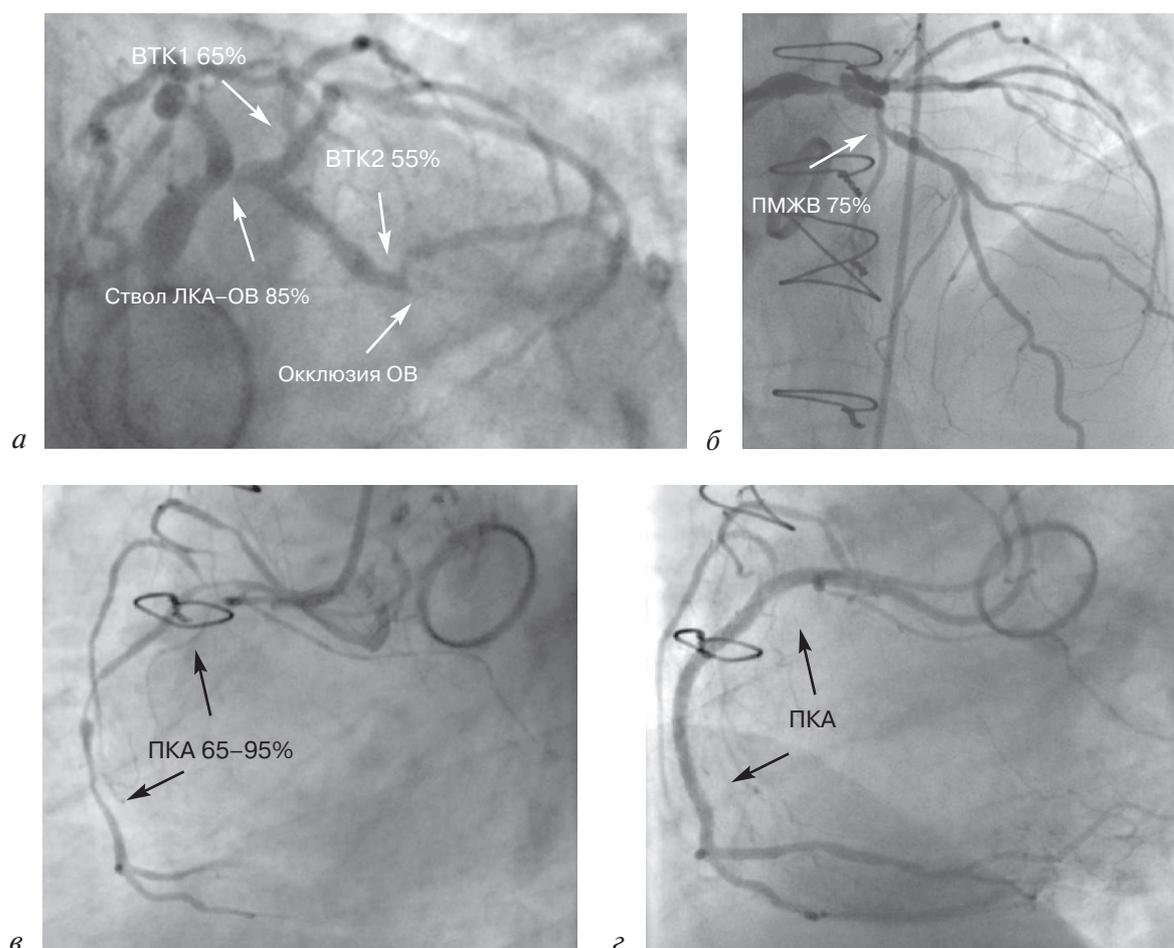


Рис. 1. Исходная коронарография и результат после стентирования правой коронарной артерии: а, б – ЛКА; в – ПКА до стентирования; г – ПКА после стентирования

По данным выполненной КГ: правый тип кровоснабжения миокарда, ЛКА без изменений по сравнению с предыдущей коронарографией, ранее имплантированные стенты в ПКА проходимы, без признаков рестеноза. Пациенту в плановом порядке выполнено маммарокоронарное шунтирование (МКШ) ПМЖВ, аортокоронарное шунтирование ВТК1 и заднебоковой ветви системы ОВ (ЗБВ ОВ) по типу «snake» и АКШ ВТК2 в условиях искусственного кровообращения и фармакоолодовой кардиopleгии. По данным интраоперационной шунтографии: МКШ к ПМЖВ проходим, стеноз в области дистального анастомоза венозного шунта к ВТК2 – 80%, сужение анастомоза веноз-

ного шунта «snake» с ВТК1 – 90%, анастомоз с ЗБВ ОВ проходим (рис. 2). Учитывая стабильную гемодинамику во время операции, коррекцию наложения шунтов не выполняли. В послеоперационном периоде отмечалась дыхательная и сердечная недостаточность, снижение ФВ ЛЖ до 40%. Однако в связи со стабилизацией состояния пациента на фоне кардиотонической поддержки, а также крайне высоким риском третьей торакотомии принято решение отказаться от повторной хирургической реваскуляризации. Послеоперационный период осложнился диастазом грудины. Через 1 мес после АКШ выполнен остеосинтез грудины. На момент выписки состояние оценивалось как удовлетворитель-

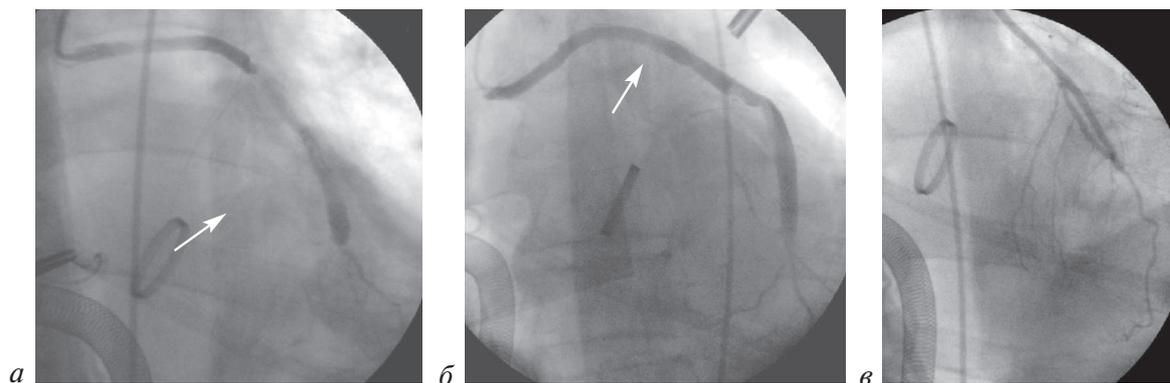


Рис. 2. Результаты интраоперационной шунтографии:

*а* – стеноз в области дистального анастомоза венозного шунта к ВТК2 80%; *б* – сужение анастомоза венозного шунта «snake» с ВТК1 90%, анастомоз с ЗБВ ОВ без гемодинамически значимых сужений; *в* – МКШ к ПМЖВ без гемодинамически значимых сужений

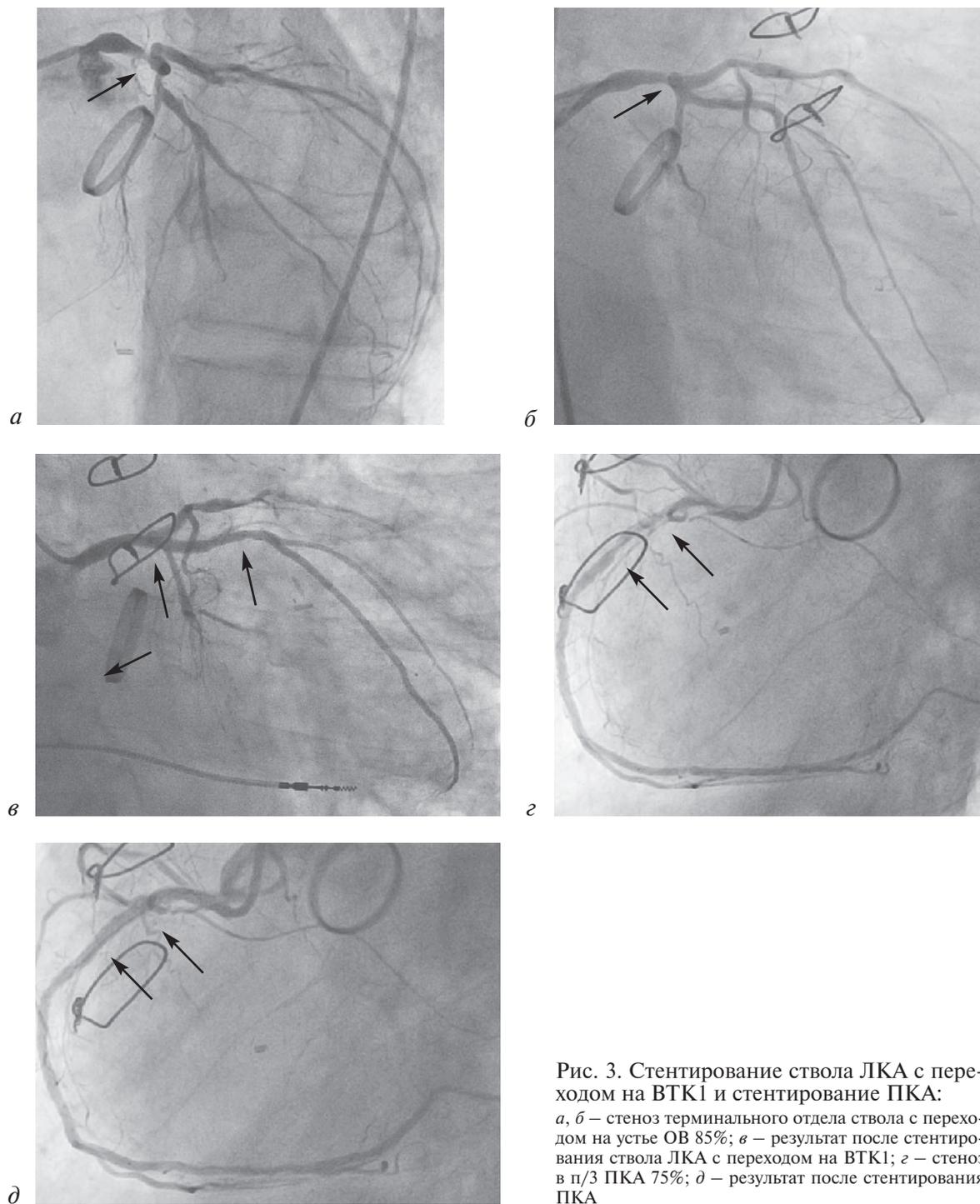
ное, на ЭКГ фиксировался синусовый ритм с редкими желудочковыми экстрасистолами. По ЭхоКГ – ФВ ЛЖ 56%.

Пациент через 1 год после операции АКШ был повторно госпитализирован с возвратом стенокардии. Со слов пациента, через 3 мес после выписки стал отмечать постепенное ухудшение состояния, появилась одышка при минимальной нагрузке. Дважды госпитализировался в стационар по месту жительства, проводимое медикаментозное лечение давало незначительный эффект. Больной похудел в течение 1 года на 14 кг. При объективном обследовании состояние средней тяжести. ФВ ЛЖ 30%, функция протеза аортального клапана сохранена. Диагностирована тахисистолическая форма фибрилляции предсердий, желудочковая экстрасистолия 4А градации по Лауну. Для определения дальнейшей тактики лечения принято решение о выполнении селективной коронаршунтографии, по данным которой отмечались гемодинамические сужения в системе ЛКА без динамики по сравнению с предыдущей КГ, в ПКА – прогрессирование атеросклероза, стеноз в п/3 75%, ранее имплантированные стенты проходимы, МКШ к ПМЖВ функционировал удовлетворительно, оба венозных шунта были окклюзированы. Учитывая результаты инвазивных и неинвазивных методов обследова-

ния, возраст пациента и сопутствующие соматические заболевания, а также высокий риск повторного АКШ, «сердечная команда» постановила выполнить ЧКВ системы ЛКА с последующим решением вопроса о лечении нарушения ритма сердца. Больному выполнено стентирование ствола ЛКА с переходом на ВТК1 стентом «Resolute Integrity» 3,0–22 мм (Medtronic, США) и стентирование п/3 ПКА от устья стентом «Xience P» 2,75–33 мм (Abbott Vascular, США) (рис. 3). Операция прошла без осложнений. При выписке из стационара стенокардия напряжения отсутствовала, ФВ возросла с 30 до 45%. На фоне оптимальной медикаментозной терапии (в том числе аспирин, клопидогрел, варфарин) пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

Через 1 мес, ввиду персистирующей формы фибрилляции предсердий, синдрома тахи-бради, невозможности назначения адекватной дозы антиаритмических препаратов, пациенту выполнена плановая имплантация двухкамерного электрокардиостимулятора (ЭКС). Синусовый ритм был восстановлен интраоперационно электроимпульсной терапией. Ритм навязан от ЭКС в режиме DDDR с ЧСС 60–90 уд/мин.

Через 1 год пациент вновь был госпитализирован с возвратом стенокардии



**Рис. 3.** Стентирование ствола ЛКА с переходом на ВТК1 и стентирование ПКА:

*а, б* – стеноз терминального отдела ствола с переходом на устье ОВ 85%; *в* – результат после стентирования ствола ЛКА с переходом на ВТК1; *г* – стеноз в п/3 ПКА 75%; *д* – результат после стентирования ПКА

и жалобами на одышку при физической нагрузке. В течение всего года находился на тройной антитромботической терапии: клопидогрел, аспирин, варфарин. По данным ЭхоКГ отмечается снижение ФВ ЛЖ

до 40%. По данным КГ: шунт к ПМЖВ проходим, ранее имплантированный стент в стволе ЛКА и ОВ проходим, окклюзия на уровне ранее имплантированного стента в п/3 ПКА. Выполнена реканализация

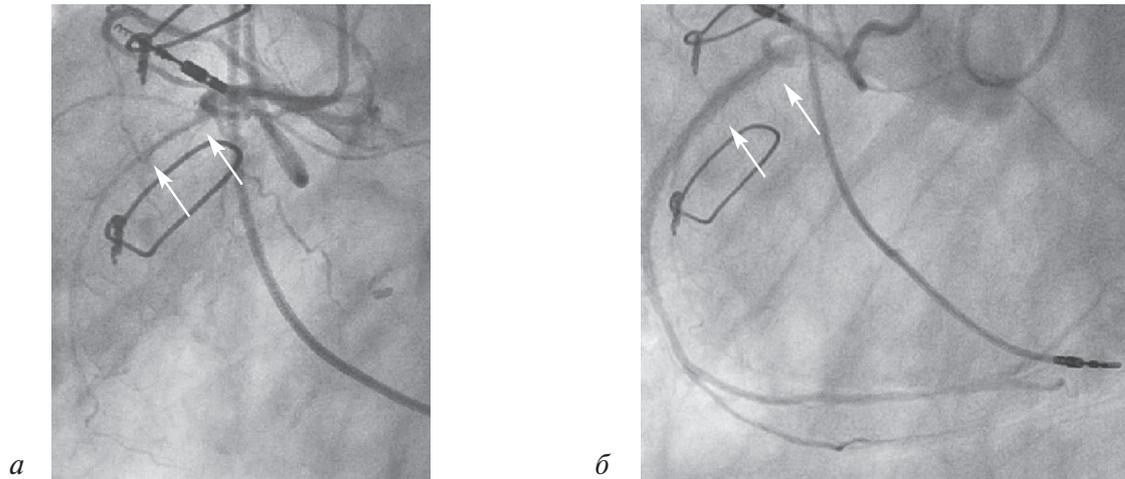


Рис. 4. Реканализация и стентирование ПКА:

*a* – окклюзия на уровне ранее имплантированного стента в п/3 ПКА; *б* – результат после реканализации и стентирования ПКА

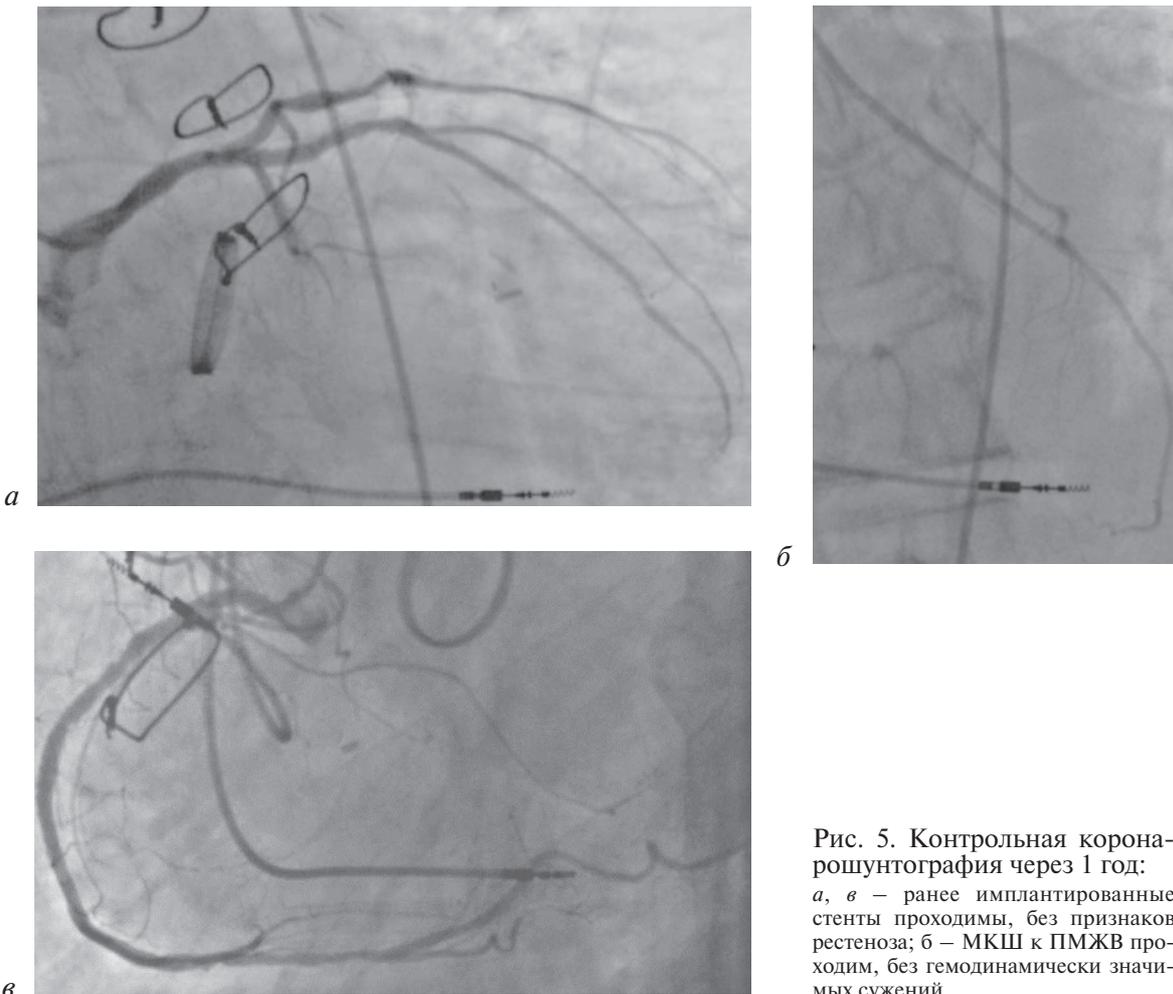


Рис. 5. Контрольная коронарошунтография через 1 год:

*a, в* – ранее имплантированные стенты проходимы, без признаков рестеноза; *б* – МКШ к ПМЖВ проходим, без гемодинамически значимых сужений

и стентирование ПКА стентами Xience Prime 3,0–33 мм и Xience Prime 3,0–23 мм. (Abbott Vascular, США). На контрольной КГ – хороший ангиографический результат (рис. 4). Больной выписан из стационара с улучшением результата.

Контрольное обследование выполнено пациенту через 1 год. При объективном обследовании общее состояние удовлетворительное, появились жалобы на одышку при нагрузке и слабость. ФВ ЛЖ составила 45%. По данным коронарошунтографии: МКШ к ПМЖВ проходим, без гемодинамически значимых сужений, ранее имплантированные стенты в ствол ЛКА, ОВ и ПКА полностью проходимы (рис. 5). Больной после коррекции медикаментозной терапии: в качестве антитромботической терапии для постоянного приема оставлены варфарин и аспирин, выписан из стационара в удовлетворительном состоянии с диагнозом: ИБС, стенокардия напряжения I ФК, кальцинированный аортальный порок, состояние после операции протезирования аортального клапана (Мединж-2 № 23, 9 лет назад), состояние после операции МКШ ПМЖВ, АКШ ВТК1 и ЗБВ ОВ по типу «snake», АКШ ВТК2. Дисфункция венозных шунтов. Состояние после ЧКВ правой коронарной артерии, ствола ЛКА и ВТК1. Недостаточность кровообращения II степени. Пароксизмальная форма фибрилляций предсердий. Артериальная гипертензия II степени, риск 4.

Таким образом, описанный случай свидетельствует об эффективности и безопасности эндоваскулярных методов лечения

у пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий и после операции АКШ.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Литература/References

1. Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Сердечно-сосудистая хирургия – 2015. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН; 2016 / Bockeria L.A., Gudkova R.G. Cardiovascular surgery – 2015. Diseases and congenital anomalies of system of blood circulation. Moscow: Nauchnyy Tsentr Serdechno-Sosudistoy Khirurgii imeni A.N. Bakuleva Rossiyskoy Akademii Meditsinskikh Nauk; 2016 (in Russ.).
2. Bockeria L.A., Turina M. Cardiovascular pathology: Surgery and interventions. Moscow: A.N. Bakoulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery; 2015.
3. Бокерия Л.А., Алесян Б.Г. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2015 год. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева; 2016 / Bockeria L.A., Alekyan B.G. Endovascular diagnosis and treatment of diseases of the heart and blood vessels in Russian Federation – 2015. Moscow: Nauchnyy Tsentr Serdechno-Sosudistoy Khirurgii imeni A.N. Bakuleva Rossiyskoy Akademii Meditsinskikh Nauk; 2016 (in Russ.).
4. Yabarra L.F., Ribeiro H.B., Pozetti A.H. et al. Long-term follow-up of drug eluting versus bare metal stents in the treatment of saphenous vein graft lesions. *Cathet. Cardiovasc. Interv.* 2013; 82 (7): E856–63.
5. Mehta R.H., Ferguson T.B., Lopes R.D. et al. Saphenous vein grafts with multiple versus single distal targets in patients undergoing coronary artery bypass surgery: one-year graft failure and five-year outcomes from the Project of Ex-Vivo Vein Graft Engineering via Transfection (PREVENT) IV trial. *Circulation.* 2011; 124: 280.

Поступила 05.06.2017

Принята к печати 15.06.2017