

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616.136-007.64-089.873:616.132.2-089.168

DOI: 10.15275/kreatkard.2015.04.07

## **Резекция аневризмы брюшного отдела аорты после шунтирования коронарных артерий и реконструкции левого желудочка по Дору**

*В.С. Аракелян, М.М. Алишбая, В.Г. Папиташвили, Н.В. Бортникова, И.В. Сирадзе*

ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России (директор – академик РАН и РАМН Л.А. Бокерия); Рублевское шоссе, 135, Москва, 121552, Российская Федерация

Аракелян Валерий Сергеевич, доктор мед. наук, профессор, гл. науч. сотр., заведующий отделением хирургии артериальной патологии;

Алишбая Михаил Дурмишханович, доктор мед. наук, профессор, заведующий отделением хирургии ишемической болезни сердца;

Папиташвили Васил Георгиевич, канд. мед. наук, ст. науч. сотр. отделения хирургии артериальной патологии; e-mail: vrapit@mail.ru;

Бортникова Наталья Владимировна, мл. науч. сотр. отделения хирургии артериальной патологии;

Сирадзе Ирина Владимировна, анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии

В статье представлен клинический случай, который является примером правильной тактики у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и аневризмами брюшной аорты (АБА). Операция аортокоронарного шунтирования (АКШ) с геометрической реконструкцией левого желудочка (ЛЖ) дала возможность выполнить резекцию аневризмы аорты в десятилетний срок.

*Ключевые слова:* аневризма брюшного отдела аорты; ишемическая болезнь сердца; аортокоронарное шунтирование; реконструкция левого желудочка сердца по Дору.

## **Resection of an aneurysm of the abdominal aorta after coronary artery bypass surgery and reconstruction of the left ventricle (Dor)**

*V.S. Arakelyan, M.D. Alshibaia, V.G. Papitashvili, N.V. Bortnikova, I.V. Siradze*

A.N. Bakoulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery; Rublevskoe shosse, 135, Moscow, 121552, Russian Federation

Arakelyan Valeriy Sergeevich, MD, DM, Professor, Chief Reserch Associate, Chief of Department;

Alshibaya Mikhail Durmishkhanovich, MD, DM, Professor, Chief of Department;

Papitashvili Vasil Georgievich, PhD, Senior Research Associate; e-mail: vrapit@mail.ru;

Bortnikova Natal'ya Vladimirovna, Junior Research Associate;

Siradze Irina Vladimirovna, Anesthesiologist-Intensivist

Described clinical case illustrates the correct tactics in patients with coronary artery disease and abdominal aortic aneurysms. Coronary artery bypass grafting (CABG) with left ventricular geometric reconstruction made it possible to perform a resection of an aortic aneurysm in the ten-year period.

*Key words:* aneurysm of abdominal aorta, coronary artery disease, coronary artery bypass grafting, reconstruction of the left ventricle, Dor Procedure.

### **Введение**

Атеросклероз является основным патогенетическим фактором развития ишемической болезни сердца (ИБС), а также формирования аневризм брюшного отдела аорты. Частота встречаемости сопутствую-

щих аневризм брюшной аорты (АБА) у пациентов с ИБС по данным разных авторов варьирует от 45,6 до 68,9% [1–4]. Возможно сочетание симптомного течения ИБС и асимптомно развивающейся АБА. Нередко встречаются и обратные ситуации. Возможно также асимптомное течение

ИБС и АБА, которые выявляются при инструментальных методах обследования по поводу других сопутствующих заболеваний. Аневризма брюшной аорты чаще встречается у лиц мужского пола. У мужчин старше 50 лет распространенность АБА в популяции составляет 6%, старше 60 лет – 10%, старше 70 лет – 12% [1, 2]. Мультифокальное течение атеросклероза в описанном случае привело к тяжелым поражениям коронарных артерий, послуживших причиной развития острого инфаркта миокарда, осложнившегося формированием аневризмы левого желудочка (ЛЖ), а также к развитию АБА. Выполненное первым этапом аортокоронарное шунтирование (АКШ) и реконструкция ЛЖ по Дору позволили в дальнейшем произвести операцию резекции аневризмы инфраренального отдела брюшной аорты.

#### Клиническое наблюдение

Пациент П. 1947 г. р. страдал артериальной гипертензией III степени в течение 10 лет, гипотензивную терапию принимал нерегулярно. На фоне физических нагрузок у пациента впервые в мае 2004 г. манифестировала нестабильная стенокардия, приведшая в течение 12 дней к развитию острого инфаркта миокарда по передней стенке ЛЖ, по поводу которого пациент проходил лечение в стационаре по месту жительства. В ноябре 2004 г. пациент был госпитализирован в НЦССХ им. А.Н. Бакулева в отделение хирургического лечения ишемической болезни сердца с жалобами на сжимающие боли за грудиной, одышку при минимальной физической нагрузке (при ходьбе менее 200 м), купируемые приемом нитропрепаратов в течение 2–3 мин. По данным электрокардиографии (ЭКГ) регистрировался правильный синусовый ритм, постинфарктные изменения передней стенки миокарда ЛЖ с переходом на верхушечную область с признаками формирования аневризмы указанной локализации. По данным эхокардиографии (ЭхоКГ) фракция выброса левого же-

лудочка (ФВ ЛЖ) составляла 42%, определялись недостаточность митрального и трехстворчатого клапанов II степени, акинезия верхушки ЛЖ, аневризма передневерхушечной локализации без четких признаков тромбоза. По данным коронарографии был выявлен стеноз передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) левой коронарной артерии на границе проксимальной и средней трети 95%, стеноз диагональной ветви 85%. По данным аортографии визуализировалась малая веретенообразная аневризма инфраренального отдела аорты без признаков надрыва.

06.12.2004 г. пациенту была выполнена операция: АКШ диагональной ветви (аутовена), мамарокоронарное шунтирование (МКШ) ПМЖВ, реконструкция ЛЖ по Дору. Послеоперационный период протекал без осложнений, пациент был выписан на 10-е сутки после операции, с рекомендациями по поводу динамического наблюдения за аневризмой брюшного отдела аорты. В дальнейшем пациент ежегодно проходил контрольное ультразвуковое исследование брюшной полости на базе поликлинического отделения НЦССХ им. А.Н. Бакулева.

За последний период отмечалось резкое увеличение диаметра аневризмы брюшного отдела аорты, прирост составил 1,2 см за последний год (до 50 мм). В сентябре 2014 г. больной госпитализирован в отделение хирургического лечения артериальной патологии НЦССХ им. А.Н. Бакулева с жалобами на пульсирующее образование в эпигастральной области.

*Данные объективного обследования.* Общее состояние пациента удовлетворительное. Пациент находился в ясном сознании, был ориентирован в пространстве и времени. По конституционным особенностям пациент нормостеник, при росте 170 см вес составлял 81 кг. Строение тела правильное. Отеков не отмечалось. Окраска кожных покровов и видимых слизистых физиологическая, нормального тургора и влажности. Язык чистый. Лимфатичес-

кие узлы не увеличены. Рубцы: после срединной стернотомии и забора большой подкожной вены справа. Грудная клетка правильной формы. Частота дыхательных движений — 17 в мин. Дыхание везикулярное с жестким оттенком, проводится во все отделы. Хрипов нет. Данные перкуссии: ясный легочный звук, границы не изменены. Сердечно-сосудистая система: короткий низкоинтенсивный шум на верхушке сердца. Печень не увеличена. Селезенка не увеличена. Живот безболезненный, при пальпации в эпи- и мезогаструме выявлено пульсирующее образование 5×5 см.

*Данные инструментальных методов исследования.* ЭКГ: ритм сердца синусовый; частота сердцебиений в мин — 72; электрическая ось сердца отклонена влево; длина интервала — PQ=0,18 с, QRS=0,1 с, QRST=0,34 с; блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса.

ЭхоКГ: недостаточность митрального клапана I степени; недостаточность трехстворчатого клапана II степени; правое предсердие 4,2 см, левое предсердие 4,3 см; КСО ЛЖ 62 мл, УО 65 мл, КДО ЛЖ 127 мл, ФВ 51%; локальный акинез верхушки (заплата).

Ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) нижних конечностей: диффузное расширение супра- и инфраренального отдела брюшной аорты (до 28 мм на уровне почечной артерии), с пристеночными тромботическими массами; аневризма инфраренального отдела брюшной аорты 53×44×67 мм с пристеночными тромботическими массами; диффузное расширение подвздошных артерий слева — 20 мм в устье с тромботическими пристеночными массами, справа — 19 мм; аневризма левой общей подвздошной артерии в области бифуркации 26×35 мм; диффузное расширение артерий нижних конечностей на всем протяжении; кровоток магистрального типа на всех уровнях.

УЗДС брахиоцефальных сосудов: умеренная извитость позвоночных и внутрен-

них сонных артерий; гемодинамически значимых стенозов не выявлено.

КТ-ангиография брюшной аорты: КТ-картина тромбированной аневризмы инфраренального отдела аорты 54×50 мм, тромбированной аневризмы левой внутренней подвздошной артерии — 38×27 мм; наличие добавочной левой почечной артерии, выраженный атеросклероз аорты и ее ветвей, диффузные изменения поджелудочной железы, гиперплазия ножек надпочечников, множественные кисты почек (рис. 1).

Коронарография — шунтография: ствол левой коронарной артерии широкий, без гемодинамически значимых сужений; ПМЖВ на границе проксимальной и средней трети окклюзирована, постокклюзионные отделы ПМЖВ и диагональной ветви (ДВ) удовлетворительно контрастируются по МКШ ПМЖВ и АКШ ДВ; огибающая ветвь в проксимальной трети на протяжении стенозирована до 45–50%; правая коронарная артерия рассыпного типа, без гемодинамически значимых стенозов (рис. 2).

*Диагноз до операции:* атеросклероз, аневризма инфраренального отдела брюшной аорты, ишемическая болезнь сердца, пост-

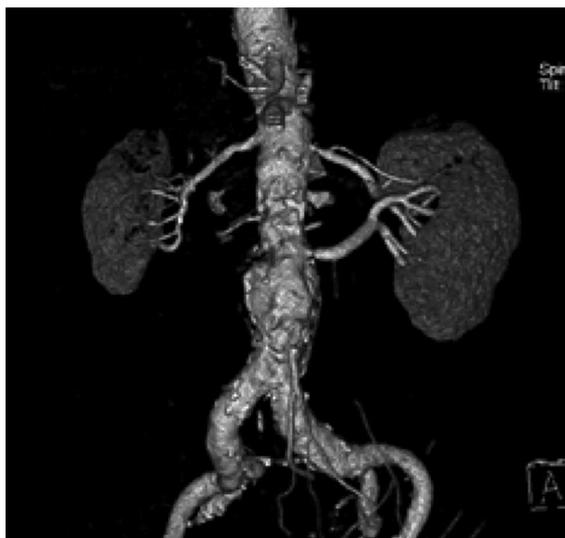


Рис. 1. КТ-ангиография пациента П. с аневризмой брюшной аорты

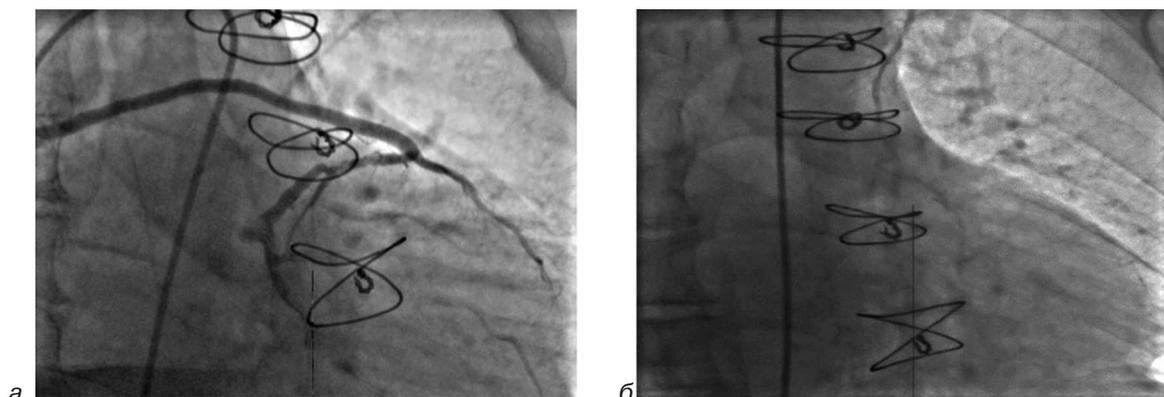


Рис. 2. Функционирующие шунты к коронарным артериям:  
а – аутоинозный шунт к ДВ; б – маммарокоронарный шунт к ПМЖВ

инфарктный кардиосклероз. Состояние после операции АКШ, реконструкции ЛЖ по Дору от 2004 г. Артериальная гипертензия III стадии, риск 4.

11.09.2013 г. выполнено оперативное вмешательство: резекция аневризмы инфраренального отдела брюшной аорты с протезированием эксплантатом 24 мм, эндартэректомия из интерренального отдела брюшной аорты, имплантация левой нижней почечной артерии в эксплантат.

На 7-е сутки после операции на контрольном УЗИ внутренних органов протез проходим, картируется полностью. Правая и левые почечные артерии проходимы. Пациент выписан на 8-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии.

### Обсуждение

У пациентов с аневризмой брюшной аорты ИБС остается наиболее часто встречающимся сопутствующим заболеванием, которое утяжеляет течение периоперационного процесса и приводит к тяжелым осложнениям, вплоть до летального исхода [3, 4]. Отсутствие у пациента выраженных кардиальных жалоб, а также значимых изменений по данным ЭКГ и ЭхоКГ, не дает гарантий отсутствия у этих пациентов тяжелых поражений коронарных артерий [5, 6]. Выполнение стресс-эхокардиографии (стресс-ЭхоКГ) у данной группы пациентов в большинстве случаев либо невозмож-

но из-за противопоказаний, прописанных в протоколе этих исследований, либо невыполнимо в силу наличия у них поражений артерий нижних конечностей [7]. В такой ситуации коронарография остается наиболее информативным, достоверным и доступным для большинства клиник методом исследования, выполняемого для оценки состояния коронарного русла пациентов, что в свою очередь позволяет правильно определить этапность хирургического лечения и избежать тяжелых осложнений и снизить летальность.

По данным ряда авторов, реваскуляризация миокарда значительно снижает риск развития кардиальных осложнений при резекции АБА [1–5]. Однако АКШ у пациентов пожилого возраста сопровождается значительно бóльшим риском фатальных осложнений по сравнению с пациентами более молодого возраста. Летальность после АКШ в данной группе пациентов достигает в среднем 8,9% и увеличивается при одномоментных операциях по поводу АБА [4]. Кроме того, при операции АКШ в условиях системной гепаринизации, достичь адекватного гемостаза при реконструкции брюшной аорты – достаточно трудная задача. Поэтому большинство клиницистов осторожно относятся к идее реваскуляризации миокарда одномоментно или перед реконструкцией брюшной аорты у лиц пожилого возраста и прибегают к АКШ

только у пациентов с нестабильным течением ИБС, которые составляют около 6–12% больных, нуждающихся в реконструкции брюшной аорты. Умеренное поражение коронарных артерий с компенсированным кардиореспираторным резервом создают условие для выполнения необходимого объема периферической реконструкции [3]. Многие ангиохирурги сдержано относятся к одномоментным реконструкциям коронарного бассейна и абдоминального отдела аорты, считая этапную коррекцию наиболее целесообразной [6, 7]. Последняя позволяет снизить периоперационную летальность до 1,9–8,7% и достичь уровня выживаемости в отдаленном периоде 82,4% [4–7].

Данное клиническое наблюдение является наглядным примером тактики хирургического лечения у пациентов с распространенным атеросклерозом. Реконструкция ЛЖ и АКШ позволили выполнить успешную операцию на брюшной аорте через 10 лет.

#### **Конфликт интересов**

Конфликт интересов не заявляется.

#### **Литература/References**

1. *Biancari F., Catania A., D'Andrea V.* Elective Endovascular vs. Open Repair for Abdominal Aortic Aneurysm in Patients Aged 80 Years and Older: Systematic Review and Meta-Analysis. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2011; 42: 571–6.
2. *Bown M.J., Sutton A.J., Beh P.R., Sayers R.D.* A meta-analysis of 50 years of ruptured abdominal aortic aneurysm repair. *Br. J. Surg.* 2002; 89 (2): 714–30.
3. *Coggia M., Di Centa I., Javerliat I.* et al. Total laparoscopic abdominal aortic aneurysms repair. *J. Cardiovasc. Surg. (Torino)*. 2005; 46 (4): 407–14.
4. *Marlow N.E., Barraclough B., Collier N.A., Dickinson I.C., Fawcett J., Graham J.C.* et al. Effect of Hospital and Surgeon Volume on Patient Outcomes Following Treatment of Abdominal Aortic Aneurysms: A Systematic Review. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2010; 40: 572–9.
5. *Mohr F.W., Falk V., Autschbach R.* et al. One-stage surgery of coronary arteries and abdominal aorta in patients with impaired left ventricular function. *Circulation* 1995; 91: 379–85.
6. *Powell J.T., Gotensparre S.M., Sweeting M.J., Brown L.C., Fowkes F.G.R., Thompson S.G.* Rupture Rates of Small Abdominal Aortic Aneurysms: A Systematic Review of the Literature. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2011; 41: 2–10.
7. *Van Kuijk J.P., Flu W.J., Dunckelgrun M., Bax J.J., Poldermans D.* Coronary artery disease in patients with abdominal aortic aneurysm: a review article. *J. Cardiovasc. Surg. (Torino)*. 2009; 50 (1): 93–107.

Поступила 12.10.2015