

Случай успешного хирургического лечения инфицированной ложной аневризмы коронарной артерии после ранее выполненного стентирования

© И.И. Скопин, П.В. Кажкян, Г.Г. Александян

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева»,
Министерство здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

Поступила в редакцию 28 июля 2017 г. Исправлена 24 ноября 2017 г. Принята к печати 27 ноября 2017 г.

Для корреспонденции: Гарик Гагикович Александян, gg_aleks@yahoo.com

Представлен случай успешного хирургического лечения ложной аневризмы и коронарно-левопредсердной фистулы, развившихся после стентирования огибающей артерии. Чрескожное коронарное вмешательство также стало причиной инфекционного эндокардита митрального клапана. В отечественной и мировой литературе мы не встречали описания таких осложнений. Надеемся, что этот уникальный клинический случай будет полезен в медицинской практике начинающим эндоваскулярным хирургам, а опытным сердечно-сосудистым хирургам послужит советом в выборе тактики хирургического лечения.

Ключевые слова диссекция; коронарная артерия; ложная аневризма

Как цитировать: Скопин И.И., Кажкян П.В., Александян Г.Г. Случай успешного хирургического лечения инфицированной ложной аневризмы коронарной артерии после ранее выполненного стентирования. *Патология кровообращения и кардиохирургия*. 2017;21(4):87-91. <http://dx.doi.org/10.21688/1681-3472-2017-4-87-91>

Введение

В последнее время прогрессивно растет число учреждений, где для лечения пациентов с ишемической болезнью сердца используют рентгенохирургические методы. Однако остается риск жизнеугрожающих осложнений во время чрескожных вмешательств на коронарных артериях. Согласно разным авторам, частота осложнений после стентирования коронарных артерий составляет 1,5–5%, при этом госпитальная летальность находится на уровне 0,5–1,5%. По данным НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева, частота осложнений после рентгенэндоваскулярного лечения ишемической болезни сердца составляет 4,4%, а частота больших коронарных осложнений (инфаркт миокарда, инсульт, необходимость экстренного аортокоронарного шунтирования, смерть) — 1,45% [1, 2].

К наиболее распространенным коронарным осложнениям чрескожных коронарных вмешательств ятрогенного характера относятся острая или угрожающая

окклюзия, перфорация коронарных артерий, тампонада сердца, диссекция коронарных артерий, дислокация или миграция стентов, феномен «замедленного кровотока» (no-reflow), диссекция синусов Вальсальвы [1]. Подобные осложнения обусловлены, с одной стороны, техническими погрешностями оперирующего хирурга, методиками и устройствами, применяемыми в клинике, а с другой — анатомическими особенностями коронарного кровообращения (выраженный кальциноз и извитость коронарных артерий, наличие окклюдированных поражений сосудов).

Первый случай диссекции коронарной артерии был описан еще в 1931 г. H. Pretty у женщины 42 лет [3]. Диссекция коронарной артерии встречается достаточно редко, однако именно она занимает первое место в структуре причин острой или угрожающей окклюзии коронарной артерии после чрескожного коронарного вмешательства [1, 4]. По данным Western Denmark Heart Registry, наиболее часто наблюдается диссекция





Рис. 1. Мультиспиральная компьютерная томография: ложная аневризма огибающей ветви (А) дистальнее стента (В)

Fig. 1. Multislice computer tomography: a false aneurysm of the circumflex branch (A) distally to the stent (B)

передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии [5].

Другим достаточно редким ятрогенным осложнением при рентгенохирургическом вмешательстве на коронарных артериях является аневризма коронарных артерий. По разным литературным источникам, данное осложнение встречается от 0,3 до 6,0%, и чаще всего эти аневризмы являются ложными и обусловлены предшествующей диссекцией коронарной артерии [6–10].

В нашей статье приводится клинический случай хирургического лечения ложной аневризмы огибающей ветви левой коронарной артерии дистальнее стента с формированием соустья с полостью левого предсердия, осложнившейся инфекционным эндокардитом. Причиной развития аневризмы и последующей коронарно-левопредсердной фистулы была диссекция коронарной артерии во время баллонной ангиопластики.

Пациенту 49 лет в июле 2016 г. (за 3 мес. до поступления в НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева) выполнено стентирование огибающей ветви и правой коронарной

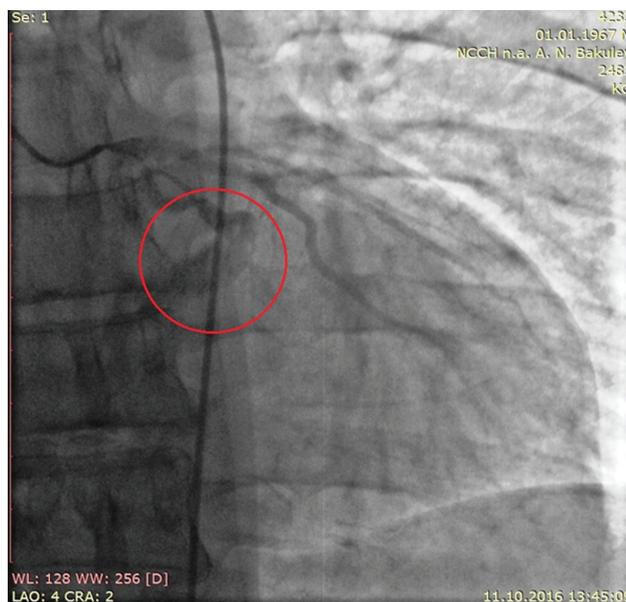


Рис. 2. Аневризма огибающей ветви с прорывом в левое предсердие

Fig. 2. A circumflex branch aneurysm ruptured into the left atrium

артерии (за пределами РФ). Больной был выписан из клиники в удовлетворительном состоянии, однако спустя некоторое время стал отмечать повышение температуры до 39 °С и давящие боли в области сердца.

При поступлении состояние больного тяжелое, что обусловлено кардиальной патологией и инфекционным процессом. В посевах крови выявлена *Pseudomonas aeruginosa* (назначена соответствующая антибактериальная терапия). На электрокардиографии синусовый ритм с частотой сердечных сокращений 88 уд./мин, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, рубцовые изменения по нижней стенке. По данным эхокардиографии выявлен инфекционный эндокардит митрального клапана.

По данным мультиспиральной компьютерной томографии определяется ложная аневризма огибающей ветви дистальнее стента с формированием соустья с полостью левого предсердия (рис. 1).

На коронарографии в средней трети огибающей ветви визуализируется ранее установленный стент (отмечается перерастяжение стента), после которой расположена аневризма, сообщающаяся с полостью левого предсердия (рис. 2). Правая коронарная артерия в

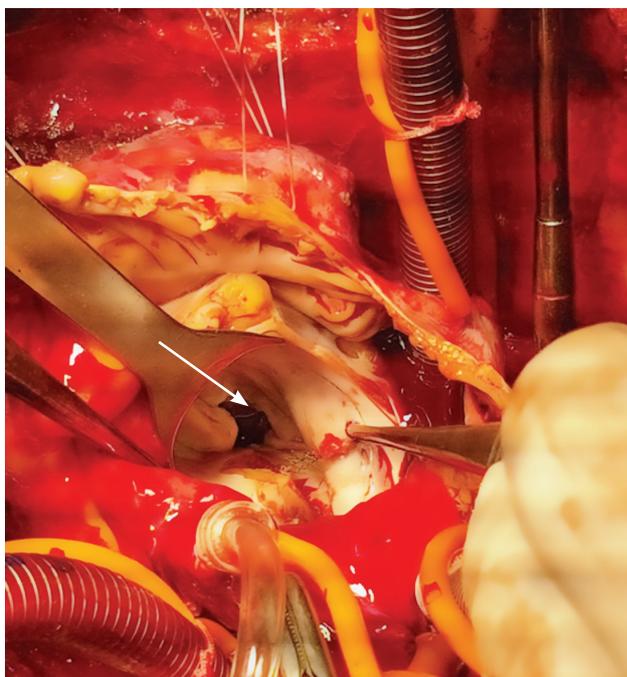


Рис. 3. Интраоперационное фото

Fig. 3. Intraoperative photo

проксимальной трети сужена до 40%, в средней трети визуализируется ранее установленный стент без признаков рестеноза (стент также пережатым), а в дистальной трети отмечается сужение до 90% на протяжении.

На основании объективного статуса, данных лабораторных и инструментальных методов исследований принято решение выполнить аортокоронарное шунтирование ветви тупого края и задней межжелудочковой ветви правой коронарной артерии, ликвидацию коронарно-левопредсердной фистулы, а также пластику митрального клапана.

Операция проходила в условиях искусственного кровообращения, фармакологической кардиоopleгии (раствором «Кустодиол» в объеме 2 000 мл) и системной гипертермии до 38 °С. Интраоперационно отмечался выраженный спаечный процесс в перикардиальной полости, потребовавший достаточно длительного кардиоплегии. Доступ к митральному клапану осуществлен по Гиродону. Между ушком левого предсердия и фиброзным кольцом митрального клапана визуализируется коронарно-левопредсердная фистула размером 0,5 × 0,5 см,

по периметру фистулы расположены многочисленные розовые вегетации — визуальные признаки активного инфекционного эндокардита (рис. 3).

Вегетации иссечены. Визуализирован, выделен и удален ранее установленный стент. Огибающая ветвь внутри фистулы прошита и перевязана до и после аневризматического расширения. В корень аорты пущен раствор «Кустодиол» в объеме 200 мл — сброса в зоне фистулы не выявлено. Фистула обработана растворами антисептиков, ликвидирована двумя П-образными швами на прокладках. При ревизии митрального клапана признаков инфекционного поражения не обнаружено (створки не изменены, вегетаций нет), однако фиброзное кольцо было умеренно расширено. Выполнена шовная аннулопластика клапана. Осуществлено аортокоронарное шунтирование ветви тупого края и задней межжелудочковой ветви правой коронарной артерии. Операция прошла успешно, время искусственного кровообращения составило 230 мин, пережатия аорты — 103 мин.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациента на 2-е сут. перевели в отделение, а на 10-е сут. после операции выписали в удовлетворительном состоянии в терапевтический стационар для продолжения антибактериальной терапии.

Обсуждение

Представленный случай демонстрирует, какие серьезные осложнения могут возникнуть при стентировании коронарных артерий. Несмотря на широкое распространение рентгенэндоваскулярных вмешательств и переход их из разряда сверхсложных операций в рутинную клиническую практику, чрескожные коронарные вмешательства остаются трудными и ответственными процедурами, предполагающими высокую квалификацию оперирующего хирурга. В настоящее время отсутствуют международные рекомендации по ведению таких пациентов, в связи с чем медицинские учреждения предлагают медикаментозное, хирургическое и интервенционное лечение, а выбор тактики определяется, прежде всего, диагностическими и лечебными возможностями данной клиники. По мнению большинства авторов, при развитии диссекции коронарной артерии наиболее оптимальным является стентирование коронарной артерии. Установка стента позволяет быстро прижать поврежденные и пролабирующие в просвет артерии участки интимы и средней

оболочки, создавая постоянную поддержку сосудистой стенки, и таким образом сохранить кровоток в области диссекции [6–10].

Заключение

В нашем случае необходимость открытой операции была продиктована наличием активного инфекционного эндокардита и недостаточности митрального клапана. Тактика хирургического лечения в таких ситуациях следующая: ранее установленный стент, как вторичный очаг инфекции, должен быть удален, на месте стента коронарная артерия прошивается изнутри фистулы и перевязывается до и после аневризматического участка, выполняется гидропроба для исключения сброса, проводится тщательная обработка растворами антисептиков, выполняется шунтирование поврежденной артерии.

Финансирование

Исследование не имело финансовой поддержки.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов

И.И. Скопин и П.В. Кахкцян принимали участие в выборе тактики хирургического лечения данного случая, И.И. Скопин редактировал статью.

П.В. Кахкцян — оперирующий хирург, подбирал инструменты.

Г.Г. Алексанян — лечащий врач пациента, собирал материал для написания статьи.

Список литературы / References

1. Алекян Б.Г., Бузиашвили Ю.И., Голухова Е.З., Никитина Т.Г., Стаферов А.В., Закарян Н.В., Зимин В.Н., Фозилов Х.Г. Большие кардиальные осложнения при чрескожных коронарных вмешательствах — предикторы, причины развития, методы профилактики и алгоритмы лечебных мероприятий. *Креативная кардиология*. 2011;5(1):28-40. Режим доступа: <https://cardiology-journal.com/catalog/web/viewer.php> [Alekyan B.G., Buziashvili Ju.I., Goluhova E.Z., Nikitina T.G., Staferov A.V., Zakaryan N.V., Zimin V.N., Fozilov Kh.G. Large cardiac complications in percutaneous coronary interventions — predictors, causes, development, prevention methods and algorithms for therapeutic interventions. *Kreativnaya kardiologiya = Creative Cardiology*. 2011;5(1):28-40. (In Russ.)]
2. Фозилов Х.Г., Алекян Б.Г. Осложнения чрескожных коронарных вмешательств — осложнения, предикторы развития и виды осложнений (обзор литературы). *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания*. 2010;11(5):9-15. [Fozilov H.G., Alekyan B.G. Complications of percutaneous coronary interventions — complications, predictors of development and types of complications (literature review). *Byulleten NCSSH im. A.N. Bakuleva RAMN. Serdechno-sosudistye zabolevaniya = The Bulletin of Bakoulev Center Cardiovascular Diseases*. 2010;11(5):9-15.]
3. Pretty H.C. Dissecting aneurysm of coronary artery in a woman aged 42. *Br Med J*. 1931;1:667. Available from: <http://www.bmj.com/content/1/3667/667>
4. Saw J., Sedlak T., Ganesh S.K., Isserow S., Mancini G. Spontaneous coronary artery dissection (SCAD). *Circulation*. 2015;131:e3-e5. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.010773>
5. Mortensen K.H., Thuesen L., Kristensen I.B., Christiansen E.H. Spontaneous coronary artery dissection: a Western Denmark Heart Registry study. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2009;74(5):710-17. PMID: 19496145. <https://doi.org/10.1002/ccd.22115>
6. Бабунашвили А.М., Дундуа Д.П., Карташов Д.С. Развитие аневризм ствола левой коронарной артерии после коронарной ангиопластики. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. 1998;(3):73-77. [Babunashvili A.M., Dundua D.P., Kartashov D.S. The development of an aneurysm of the left main coronary artery after coronary angioplasty. *Grudnaya i serdechno-sosudistaya hirurgiya = Russian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 1998;(3):73-77. (In Russ.)]
7. Абугов С.А. Сулимов В.А. Удовиченко А.Е. Аневризмы коронарных артерий: три клинических случая. *Международный журнал интервенционной кардиоангиологии*. 2004;(6):37-40. Режим доступа: <http://ijic.ru/pdf/06R.pdf> [Abugov S.A. Sulimov V.A. Udovichenko A.E. Aneurysms of the coronary arteries: three clinical cases. *Mezhdunarodnyy zhurnal interventsionnoy kardiologii = International Journal of Interventional Cardioangiology*. 2004;(6):37-40. (In Russ.)]
8. Aoki J., Kirtane A., Leon M.B., Dangas G. Coronary artery aneurysms after drug-eluting stent implantation. *JACC: Cardiovasc Interv*. 2008;1:14-21. PMID: 19393139. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2007.10.004>
9. Choudhury A.K., Akhtaruzzaman M., Khalequzzaman M., Hasem S., Choudhury T.A., Sharafat N.A. Drug-eluting stent (DES) induced coronary artery aneurysm — a case report. *Cardiovasc Journal*. 2013;6(1):63-67. <http://dx.doi.org/10.3329/cardio.v6i1.16118>
10. Lee Y.S., Kim K.S., Chang S.C. Three aneurysms developed in three different drug-eluting stents. *Eur Heart J*. 2009;30(11):1309. PMID: PMC2688682. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehp017>

A case of successful surgical treatment of infected false aneurysms of the coronary artery after previous stenting

Ivan I. Skopin, Pavel V. Kakhktsyan, Garik G. Aleksanyan

A.N. Bakoulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

Corresponding author: Garik G. Aleksanyan, gg_aleks@yahoo.com

This article presents a case of surgical treatment of a false aneurysm and coronary-left atrial fistula developed after balloon angioplasty and stenting of the circumflex artery. The percutaneous coronary intervention has also led to the development of infective endocarditis of the mitral valve. So far, no descriptions of such complications have been met both in domestic and world literature. This unique clinical case could be useful for novice endovascular surgeons, while experienced cardiovascular surgeons might make use of it when choosing the tactics of surgical treatment.

Keywords: dissection; coronary artery; false aneurysm

Received 18 September 2017. Revised 13 December 2017. Accepted 15 December 2017.

Funding: The study did not have sponsorship.

Conflict of interest: Authors declare no conflict of interest.

Author contributions

I.I. Skopin, P.V. Kakhktsyan were involved in choosing tactics of the surgical treatment. I.I. Skopin revised the article.

P.V. Kakhktsyan performed the surgery, searched the literature.

G.G. Aleksanyan is the physician, collected data for the article.

Copyright: © 2017 Skopin et al. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

How to cite: Skopin I.I., Kakhktsyan P.V., Aleksanyan G.G. A case of successful surgical treatment of infected false aneurysms of the coronary artery after previous stenting. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiokhirurgiya = Circulation Pathology and Cardiac Surgery*. 2017;21(4):87-91. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.21688/1681-3472-2017-4-87-91>