

## Спонтанная диссекция коронарной артерии как причина развития острого инфаркта миокарда

Протасова Е. А., Фурман Н. В., Титков И. В., Олейник А. О., Гусев К. В.

ФГБУ Саратовский научно-исследовательский институт кардиологии Минздрава России.

Саратов, Россия

Спонтанная диссекция коронарных артерий (СДКА) – редкая причина острого инфаркта миокарда. Представлены современные данные о частоте распространенности СДКА, факторах, предрасполагающих к ее развитию, данные о диагностике и лечении СДКА. Описан случай инфаркта миокарда, развившегося вследствие СДКА у мужчины 34 лет.

**Ключевые слова:** инфаркт миокарда, спонтанная диссекция, коронарные артерии.

Кардиоваскулярная терапия и профилактика, 2014; 13(5): 70–73  
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2014-5-70-73>

Поступила 30/09-2013

Принята к публикации 03/10-2014

### Spontaneous dissection of coronary artery as a cause of acute myocardial infarction

Protasova E. A., Furman N. V., Titkov I. V., Oleynik A. O., Gusev K. V.

FSBI Saratov Scientific-Research Institute for Cardiology of the Ministry of Health. Saratov, Russia

Spontaneous dissection of coronary arteries (SDCA) is a rare cause factor for acute myocardial infarction. The data provided is modern on the prevalence of SDCA, its predisposing factors as the data on diagnostics and treatment of SDCA. The case described of the myocardial infarction due to SDCA in 34-year old male.

**Key words:** myocardial infarction, spontaneous dissection, coronary arteries.

Cardiovascular Therapy and Prevention, 2014; 13 (5): 70–73  
<http://dx.doi.org/10.15829/1728-8800-2014-5-70-73>

ВОКТ – внутрисосудистая когерентная оптическая томография, ВСУЗИ – внутрисосудистое ультразвуковое исследование, КАГ – коронарная ангиография, МСКТ-КГ – мультиспиральная компьютерная томография – коронарография, ПКА – правая коронарная артерия, ПМЖА – передняя межжелудочковая артерия, СДКА – спонтанная диссекция коронарных артерий, ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство, ЭКГ – электрокардиограмма.

Спонтанная диссекция коронарных артерий (СДКА), т.е. диссекция, при которой исключены вторичные причины ее возникновения, такие как коронарные вмешательства, операции на сердце, травмы и расслоение (диссекция) аорты, является редкой причиной острого коронарного синдрома, инфаркта миокарда или внезапной сердечной смерти [1-6]. При анализе базы данных ангиографической лаборатории за 5-летний период, в которой были собраны результаты обследования >11 тыс. пациентов, СДКА была обнаружена при ангиографии лишь у 23 больных [7], в исследовании [8] СДКА была документирована у 22 из 32869 больных, а по данным [9] подозрение на наличие СДКА при коронарной ангиографии (КАГ) отмечено у 17 из 5002 пациентов, диагноз подтвердился по данным внутрисосудистой оптической когерентной томографии у 11.

СДКА чаще встречается в возрасте 35-40 лет, в >70% случаев у женщин; целый ряд состояний ассоциированы с риском СДКА (таблица 1), хотя зачастую предрасполагающие факторы не определяются (идиопатическая СДКА) [3-8, 10, 12-16].

До 1/3 всех случаев СДКА происходит в дородовый и послеродовый периоды, при этом треть из этих случаев наблюдается в конце беременности и 2/3 в раннем послеродовом периоде. Пик заболеваемости приходится на вторую нед после родов [17, 18]. В настоящее время патогенез перипартальной СДКА до конца не изучен, но считается, что важную роль играют колебания в уровне половых гормонов. Высокий уровень эстрогенов изменяет архитектуру сосудистой стенки, эти изменения включают гипертрофию гладких мышечных клеток, ослабление межклеточного матрикса, увеличение кислых мукополисахаридов и снижение коллагена

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

Тел./факс: 8 (960) 349-61-01

e-mail: andrilena@yandex.ru

[Протасова Е. А. – младший научный сотрудник лаборатории неотложной кардиологии, Фурман Н. В. – к.м.н., заведующий лабораторией неотложной кардиологии, Титков И. В. – научный сотрудник лаборатории инвазивной кардиологии, Олейник А. О. – д.м.н., заведующий лабораторией инвазивной кардиологии, Гусев К. В. – врач-кардиохирург].

в меди. Помимо этого изменяется сердечный выброс, повышается общий объем крови [19].

В ~30% случаев причиной СДКА является разрыв атеросклеротической бляшки [20-22].

В результате СДКА образуется внутрисосудистая гематома с формированием ложного просвета, который суживает истинный просвет сосуда [23].

Клинические проявления СДКА зависят от ее степени и тяжести, и колеблются от нестабильной стенокардии до внезапной сердечной смерти. Большинство пациентов отмечают боль в грудной клетке, у многих на ЭКГ регистрируется подъем сегмента ST.

Основной метод диагностики – КАГ, а внутрисосудистое ультразвуковое исследование (ВСУЗИ), внутрисосудистая когерентная оптическая томография (ВОКТ) и мультиспиральная компьютерная томография – коронарография (МСКТ-КГ) могут обеспечить более подробную информацию о морфологии поражений коронарных артерий и способствовать уточнению диагноза [4-7, 9-13, 15, 24, 25].

К преимуществам МСКТ-КГ, помимо возможности неинвазивной оценки состояния венечных артерий, сравнительной простоты выполнения и относительно небольшого времени проведения, можно отнести возможность оценки не только просвета сосуда, но и возможность визуализировать стенку артерии, изучить структуру атеросклеротических бляшек: мягкие – липидные (отрицательной плотности), смешанные – фиброзные (мягкотканной плотности), кальцинированные [26].

ВСУЗИ также имеет ряд преимуществ перед КАГ: томографическое, а не планиметрическое изображение; прямая визуализация просвета, а не его “тени”; возможность визуализации всех структур стенки с высоким разрешением; отсутствие необходимости введения контрастного вещества; непосредственное измерение диаметра и площади просвета; прямая, а не косвенная визуализация бляшки с возможностью ее дифференцированной оценки; большая чувствительность в выявлении диссекции стенки артерии коронарных сосудов [27]. Диагностика СДКА с помощью этого метода основана на визуализации тонких подвижных краев надорванной интимы (меди) в просвете артерии, а также кровотока в новообразованном просвете, при необходимости наличие его подтверждают введением контраста. Пульсирующий эхонегативный участок внутри бляшки или под ней также указывает на наличие ложного просвета. Нужно учитывать следующие характеристики повреждения целостности сосудистой стенки: локализацию диссекции относительно имеющегося сужения сосуда (проксимальнее, дистальнее, в месте сужения), протяженность, распространенность по окружности, максимальную глубину (классифицируется как частичная диссекция, когда часть бляшки между

разрывом и адвентицией остается интактной, или полная диссекция, когда разрыв бляшки доходит до адвентиции) [3].

Что касается ВОКТ, то по сравнению с ВСУЗИ данный метод позволяет получать изображение сосудистой стенки в реальном масштабе времени с пространственным разрешением почти на 10 порядков выше, что дает возможность определить толщину фиброзной покрышки. ВОКТ обладает более высокой чувствительностью в определении состава (некротические ткани/жировые включения) ядра коронарной бляшки по сравнению с ВСУЗИ, визуализирующим только липидную и кальцинозную составляющие атером [3, 16, 28, 29]. В ряде случаев ВОКТ позволяет исключить/подтвердить СДКА, заподозренную при проведении КАГ [16].

В настоящий момент не существует общепринятых рекомендаций по лечению СДКА. Первой и основной целью является восстановление коронарного кровотока. Ряд авторов считают приоритетным методом лечения чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), которое особенно показано при поражении проксимального отдела передней межжелудочковой артерии (ПМЖА), огибающей артерии и правой коронарной артерии (ПКА). В то же время, имеются данные, что ЧКВ у больных СДКА может сопровождаться большей частотой развития осложнений, по сравнению с консервативной терапией и аортокоронарным шунтированием [6].

При поражении дистальных ветвей ПМЖА и других артерий применяется консервативная терапия, которая аналогична лечению острого инфаркта миокарда и включает в себя гепарин, аспирин, клопидогрел, β-адреноблокаторы, нитраты и статины [8, 30, 31].

Таблица 1

Состояния, ассоциированные с риском СДКА

Атеросклероз коронарных артерий
Васкулиты (узелковый полиартериит, болезнь Kawasaki)
Воспалительные заболевания кишечника
Гигантские аневризмы коронарных артерий (>2 см в диаметре)
Заболевания соединительной ткани (синдром Элерса-Данлоса; синдром Морфана)
Интенсивная физическая нагрузка
Менструация, перипартальный период
Наркотики (героин, кокаин, марихуана)
Поликистоз почек
Прием оральных контрацептивов
Ревматоидный артрит
Саркоидоз
Системная красная волчанка
Терапия циклоспорином
Фиброзно-мышечная дисплазия

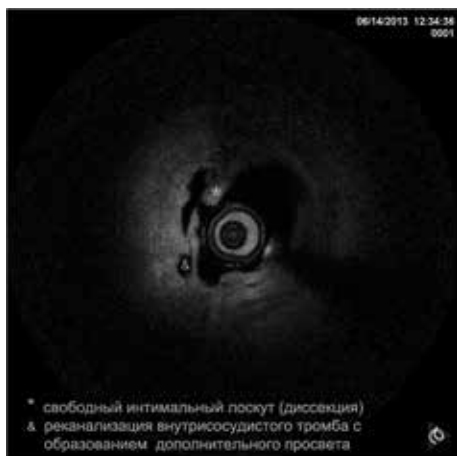


Рис. 1 ВОКТ ПКА исходно. Диссекция ПКА с реканализацией внутрисосудистого тромба с образованием дополнительного просвета.



Рис. 2 ВОКТ ПКА после стентирования. Восстановлен просвет ПКА.

Общая летальность среди зарегистрированных случаев перипартальной СДКА составила 38%. У больных с атеросклерозом предполагается лучший прогноз в связи с развитой сетью коллатералей, которые появляются вследствие хронического атеросклеротического процесса [32]. Мужчины, как правило, имеют больше шансов на выживание по сравнению с женщинами. Можно утверждать, что долгосрочный прогноз

пациентов с СДКА благоприятный, если они переживают острую фазу [33].

Описанная частота отдаленных рецидивов СДКА составляет 17%, причем во всех случаях рецидивы наблюдались у женщин [6].

### Клинический случай

Пациент 34-х лет поступил в экстренное кардиологическое отделение муниципальной больницы одного из городов Саратовской области с жалобами на жгучую боль за грудиной продолжительностью >40 мин, и резкую слабость, возникшие после физического перенапряжения накануне.

Ранее заболеваний сердечно-сосудистой системы не отмечалось. Наследственность не отягощена. Вредные привычки отрицает. Боль за грудиной развилась впервые в жизни в день госпитализации без видимой причины, без связи с физическим или эмоциональным напряжением в день заболевания.

При поступлении на ЭКГ регистрировался подъем сегмента ST > 2 мм в отведениях II, III, AVF, в этих же отведениях патологический зубец Q. При поступлении анализы крови на Тропонин I, креатинфосфокиназу-сердечный изофермент (КФК-МВ) — положительные.

По данным доплер-эхокардиографии выявлен гипокинез задне-базального сегмента левого желудочка.

Диагноз — острый задне-базальный Q-инфаркт миокарда.

Выполнен тромболизис актилизе, проводилось лечение антикоагулянтами, ингибиторами ангиотензин-превращающего фермента, β-адреноблокаторами, статинами, клопидогрелом и ацетилсалициловой кислотой.

Через 3 нед. от начала заболевания поступил в клинику СарНИИК, где была выполнена КАГ, на которой выявлен диффузный атероматоз и протяженная диссекция в среднем сегменте ПКА с признаками пристеночного тромба.

Наличие диссекции ПКА с признаками реканализованного тромба было подтверждено ВОКТ (рисунок 1).

Имплантирован стент в среднем сегменте ПКА. Диссекция устранена (рисунок 2).

### Литература

1. Jorgensen MB, Aharonian V, Mansukhani P, Mahrer PR. Spontaneous coronary dissection: A cluster of cases with this rare finding. *Am Heart J* 1994; 127: 1382-7.
2. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Third universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J* 2012; 33: 2551-67.
3. Vrints CJM. Spontaneous coronary artery dissection *Heart* 2010; 96: 801-8.
4. Biswas M, Sethi A, Voyce SJ. Spontaneous Coronary Artery Dissection: Case Report and Review of Literature. *Heart Views* 2012; 13: 149-54.
5. Pevzner DV, Basinkovich AB, Shahnovich RM, et al. Spontaneous coronary artery dissection. *Cardiology* 2012; 10: 92-6. Russian (Певзнер Д. В., Басинкевич А. Б., Шахнович Р. М. и др. Спонтанная диссекция коронарных артерий. *Кардиология* 2012; 10: 92-6).
6. Tweet MS, Hayes SN, Pitta SR, et al. Clinical Features, Management, and Prognosis of Spontaneous Coronary Artery Dissection. *Circulation* 2012; 126: 579-88.
7. Vanzetto G, Berger-Coiz E, Barone-Rochette G, et al. Prevalence, therapeutic management and medium-term prognosis of spontaneous coronary artery dissection: results from a database of 11,605 patients. *Eur J Cardio-thoracic Surg* 2009; 35: 250-4.
8. Mortensen KH, Thuesen L, Kristensen IB, Christiansen EH. Spontaneous coronary artery dissection: A Western Denmark Heart Registry Study Catheter. *Cardiovasc Interv* 2009; 74(5): 710-7.
9. Alfonso F, Paulo M, Gonzalo N, et al. Diagnosis of Spontaneous Coronary Artery Dissection by Optical Coherence Tomography. *JACC* 2012; 59(12): 1073-9.

10. Maio SJJr, Kinsella SH, Silverman ME. Clinical course and long-term prognosis of spontaneous coronary artery dissection. *Am J Cardiol* 1989; 64: 471-4.
11. Fontanelli A, Olivari Z, La Vecchia L, et al. Spontaneous dissections of coronary arteries and acute coronary syndromes: rationale and design of the DISCOVERY, a multicenter prospective registry with a case-control group. *J Cardiovasc Med* 2009; 10: 94-9.
12. Almafragi A, Convens C, Heuvel PV. Spontaneous healing of spontaneous coronary artery dissection. *Cardiol J* 2010; 17(1): 92-5.
13. Cini R, Iezzi F, Sordini P, Pasceri V. Spontaneous left main coronary artery dissection. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2008; 7(5): 943-4.
14. Tanis W, Stella PR, Pijlman AH, et al. Spontaneous coronary artery dissection: current insights and therapy Netherlands. *Heart J* 2008; 16(10): 344-9.
15. Rao VL, Rangarajan V. Chest Pain and an Angiographic Abnormality. *JAMA* 2013; 309(10): 1030-1.
16. Alfonso F. Spontaneous Coronary Artery Dissection: New Insights From the Tip of the Iceberg? *Circulation* 2012; 126: 667-70.
17. Koul AK, Hollander G, Moskovits N, et al. Coronary artery dissection during pregnancy and the postpartum period: two cases and review of the literature. *Catheter Cardiovasc Interv* 2001; 52: 88-94.
18. Naderi S, Cho LS. Cardiovascular disease in women: Prevention, symptoms, diagnosis, pathogenesis. *Cleveland Clinic J Med* 2013; 80(9): 577-87.
19. Bonnet J, Aumailley M, Thomas D, et al. Spontaneous coronary artery dissection: case report 2 and evidence for a defect in collagen metabolism. *Eur Heart J* 1986; 7: 904-9.
20. Cheung S, Mithani V, Watson RM. Healing of spontaneous coronary dissection in the context of glycoprotein IIB/IIIA inhibitor therapy: a case report. *Catheter Cardiovasc Interv* 2000; 51: 95-100.
21. Ichiba N, Shimada K, Hirose M, et al. Images in cardiovascular medicine. Plaque rupture causing spontaneous coronary artery dissection in a patient with acute myocardial infarction. *Circulation* 2000; 101: 1754-5.
22. Brunetti ND, Pellegrino PL, Mavilio G, et al. Spontaneous coronary dissection complicating unstable coronary plaque in young women with acute coronary syndrome: case reports. *Int J Cardiol* 2007; 115: 105-7.
23. Adlam D, Cuculi F, Lim C, Banning A. Management of spontaneous coronary artery dissection in the primary percutaneous coronary intervention era. *J Invasive Cardiol* 2010; 22(11): 549-53.
24. Auer J, Punzengruber C, Berent R, et al. Spontaneous coronary artery dissection involving the left main stem: assessment by intravascular ultrasound. *Heart* 2004; 90: 39.
25. Giesler T, Baum U, Ropers D, et al. Noninvasive visualization of coronary arteries using contrast-enhanced multidetector CT: influence of heart rate on image quality and stenosis detection. *AJR* 2002; 179: 4: 911-6.
26. D'Othee BJ, Siebert U, Cury R, et al. A systematic review on diagnostic accuracy of CT-based detection of significant coronary artery disease. *Eur J Radiol* 2008; 65: 449-61.
27. Nair A, Kuban BD, Tuzcu EM, et al. Coronary Plaque Classification With Intravascular Ultrasound Radiofrequency Data Analysis. *Circulation* 2002; 106.
28. Jang IK, Bouma BE, Kang DH, et al. Visualization of coronary atherosclerotic plaques in patients using optical coherence tomography: comparison with intravascular ultrasound. *JACC* 2002; 39: 604-9.
29. Poon K, Bell B, Raffel OC, et al. Spontaneous Coronary Artery Dissection: Utility of Intravascular Ultrasound and Optical Coherence Tomography During Percutaneous Coronary Intervention. *Circ Cardiovasc Interv* 2011; 4: e5-7.
30. Shamloo BK, Chintala RS, Nasur A, et al. Spontaneous coronary artery dissection: aggressive vs. conservative therapy. *J Invasive Cardiol* 2010; 22(5): 222-8.
31. Motreff P, Souteyrand G, Dauphin C, et al. Management of spontaneous coronary artery dissection: review of the literature and discussion based on a series of 12 young women with acute coronary syndrome. *Cardiology* 2010; 115 (1): 10-8.
32. Celik SK, Sagcan A, Altintig A, et al. Primary spontaneous coronary artery dissections in atherosclerotic patients. Report of nine cases with review of the pertinent literature. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001; 20: 573-6.
33. Kansara P, Graham S. Spontaneous coronary artery dissection: case series with extended follow up. *J Invasive Cardiol* 2011; 23: 76-80.