

<https://russjcardiol.elpub.ru>  
doi:10.15829/1560-4071-2020-1-3602

ISSN 1560-4071 (print)  
ISSN 2618-7620 (online)

## Клинический случай выявления бессимптомной неразорвавшейся аневризмы левого синуса Вальсальвы

Садыкова Г. К.<sup>1,2</sup>, Иванов Д. О.<sup>1</sup>, Лепёхина А. С.<sup>2</sup>, Рязанов В. В.<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** синус Вальсальвы, аневризма, аорта, компьютерная томография, аортография.

**Отношения и деятельность:** нет.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет, Санкт-Петербург; <sup>2</sup>ФГБУ Национальный медицинский центр им. В. А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия.

Садыкова Г. К. — аспирант, кафедра современных методов диагностики и радиолучевой терапии, ORCID: 0000-0002-6791-518X, Иванов Д. О. — д.м.н., профессор, ректор, главный неонатолог Минздрава России, ORCID: 0000-0002-0060-4168, Лепёхина А. С.\* — ординатор кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации, ORCID: 0000-0002-3805-8430, Рязанов В. В. — д.м.н., профессор, зав. кафедрой современных методов диагностики и радиолучевой терапии, ORCID: 0000-0002-0037-2854.

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):  
anna20.04.1994@yandex.ru

**Рукопись получена** 05.11.2019

**Рецензия получена** 16.12.2019

**Принята к публикации** 23.12.2019



**Для цитирования:** Садыкова Г. К., Иванов Д. О., Лепёхина А. С., Рязанов В. В. Клинический случай выявления бессимптомной неразорвавшейся аневризмы левого синуса Вальсальвы. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(1):3602  
doi:10.15829/1560-4071-2020-1-3602

## Asymptomatic unruptured aneurysm of the left sinus of Valsalva: a case history report

Sadykova G. K.<sup>1,2</sup>, Ivanov D. O.<sup>1</sup>, Lepekhina A. S.<sup>2</sup>, Ryazanov V. V.<sup>1</sup>

**Key words:** Valsalva sinus, aneurysm, aorta, computed tomography, aortography.

**Relationships and Activities:** not.

<sup>1</sup>St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg; <sup>2</sup>Almazov National Medical Research Center, St. Petersburg, Russia.

Sadykova G. K. ORCID: 0000-0002-6791-518X, Ivanov D. O. ORCID: 0000-0002-0060-4168, Lepekhina A. S. ORCID: 0000-0002-3805-8430, Ryazanov V. V. ORCID: 0000-0002-0037-2854.

**Received:** 05.11.2019 **Revision Received:** 16.12.2019 **Accepted:** 23.12.2019

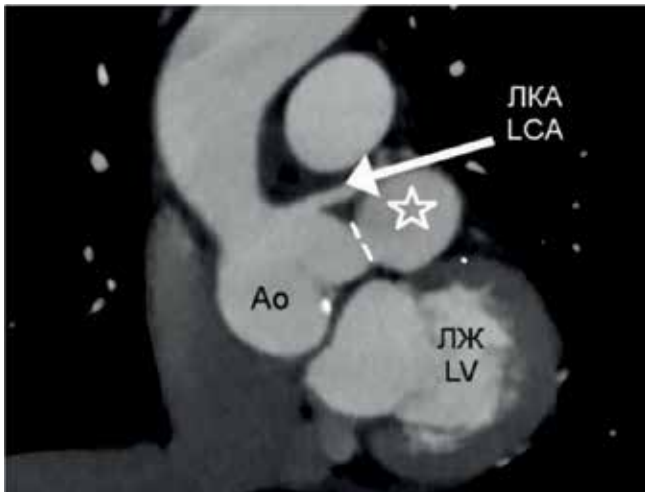
**For citation:** Sadykova G. K., Ivanov D. O., Lepekhina A. S., Ryazanov V. V. Asymptomatic unruptured aneurysm of the left sinus of Valsalva: a case history report. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(1):3602  
doi:10.15829/1560-4071-2020-1-3602

Аневризма синуса Вальсальвы (АСВ) определяется как расширение одного или нескольких синусов аорты, расположенных между кольцом аортального клапана и синотубулярным соединением, мешотчатой или тубулярной формы.

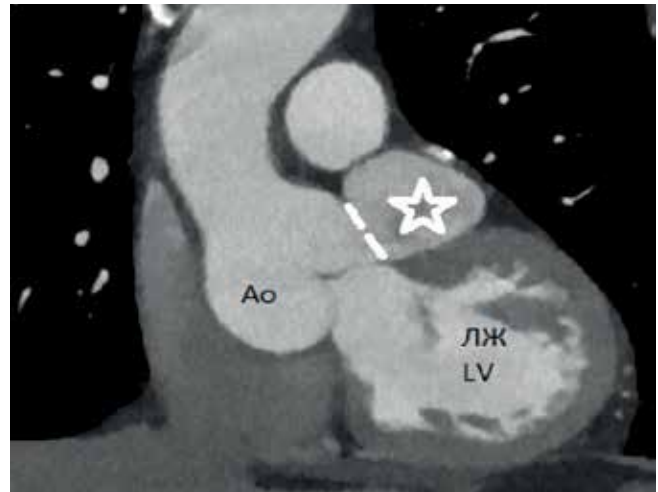
Принимая во внимание различные клинические проявления и сложность локализации, обнаружение разорвавшихся и неразорвавшихся аневризм может стать диагностической проблемой. Хотя разрыв аневризмы потенциально фатален, прогноз после лечения может быть благоприятным [1-4].

Представляем клинический случай пациента, у которого аневризма левого синуса Вальсальвы оказалась случайной находкой при КТ-аортографии, выполненной для исключения веретеновидной аневризмы восходящего отдела аорты.

Пациент Ш. 79 лет около 20 лет страдает гипертонической болезнью. В феврале 2016г на фоне гипертонического криза перенес острое нарушение мозгового кровообращения по геморрагическому типу с формированием внутримозговой гематомы в левой гемисфере с прорывом крови в желудочковую систему, правосторонним рефлекторным гемипарезом, гемипарезом. При обследовании тогда же по данным стандартной трансторакальной эхокардиографии (ЭхоКГ) было выявлено аневризматическое расширение аорты на уровне синусов Вальсальвы до 52 мм (без признаков диссекции), аортальная недостаточность 2 степени. Пациент консультирован кардиохирургом: показания к хирургическому лечению отсутствуют, рекомендовано динамическое наблюдение.



А



Б

Рис. 1 (А, Б). КТ-томограммы сердца и восходящей аорты, фронтальная плоскость.

Примечание: звёздочкой обозначена аневризма левого синуса Вальсальвы, штрих-линией — шейка аневризмы. ЛЖ (LV) — левый желудочек, Ao — аорта. ЛКА (LCA) — левая коронарная артерия.

В 2017г дважды было проведено трансторакальное ЭхоКГ-исследование, по результатам последнего: от 08.11.17г — аорта аневризматически расширена на уровне синусов до 58 мм, в восходящем отделе до 39 мм; аортальный клапан состоит из 3-х полулуний, створки уплотнены, частично кальцинированы у основания, закрытие неполное; глобальная сократительная способность левого желудочка сохранена (фракция выброса 55%). Компьютерная томография аорты не проводилась.

В конце ноября 2018г на фоне учащения подъемов артериального давления пациент был госпитализирован в кардиологическое отделение ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России, где было проведено комплексное обследование. При поступлении пациент жаловался на эпизодические сердцебиения, неустойчивость при ходьбе, головокружение, общую слабость, боль в крупных суставах.

По данным ЭхоКГ от 29.11.18г, аорта на уровне фиброзного кольца — 26 мм, синусов Вальсальвы — 59 мм, восходящей аорты — 39 мм; стенки уплотнены, утолщены; левый желудочек не расширен, стенки его утолщены до 15 мм, преимущественно за счет межжелудочковой перегородки; концентрическая гипертрофия левого желудочка, глобальная сократительная способность левого желудочка сохранена (фракция выброса 55%).

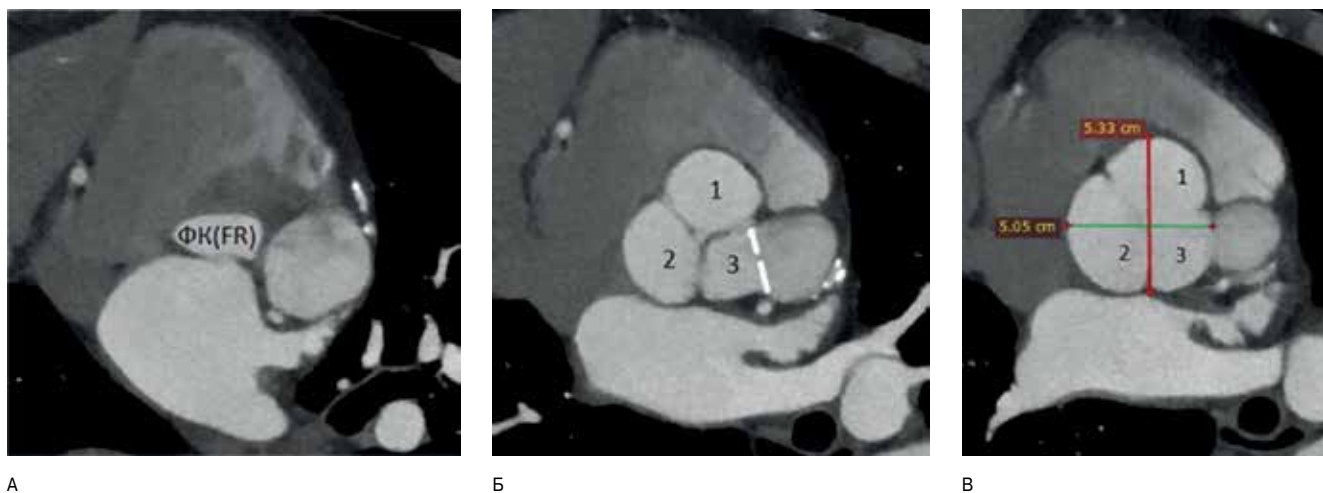
По данным электрокардиографии от 23.11.18г: синусовый ритм с частотой сердечных сокращений 70 уд./мин, отклонение электрической оси сердца влево, замедление внутрипредсердного проведения, местная внутрижелудочковая блокада в нижней стенке левого желудочка.

Ультразвуковое триплексное исследование брахиоцефальных артерий показало атеросклеротическое поражение без гемодинамически значимых стенозов.

По данным рентгенографии грудной клетки от 23.11.2018г сердце расширено за счет левого желудочка, левого предсердия, правого предсердия, аорта уплотнена.

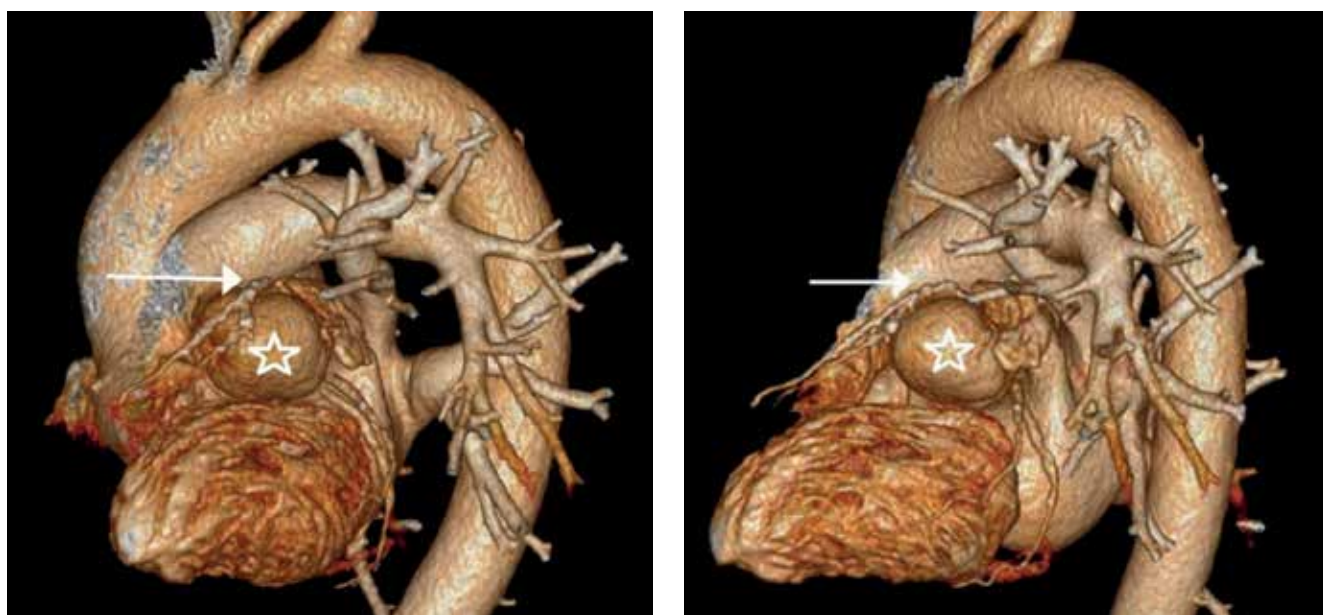
Для уточнения характера и размеров аневризмы аорты было принято решение о проведении мульти-спиральной компьютерной томографии аорты с внутривенным контрастированием с последующей консультацией сосудистым хирургом и решением вопроса о дальнейшей тактике лечения. По результатам проведенной КТ-аортографии от 06.12.2018г (рис. 1А, Б) между ушком левого предсердия и стволом лёгочной артерии выявлено округлое образование (размерами ~35x40x40 мм), с тонкими стенками, неравномерно контрастируемое без признаков тромбообразования — мешотчатая аневризма. Аневризма соединяется посредством широкой шейки (~20x20 мм) с левым коронарным синусом Вальсальвы. Шейка аневризмы: нижний край расположен непосредственно на уровне фиброзного кольца аортального клапана, верхний край — на 10 мм ниже устья левой коронарной артерии. Левая коронарная артерия контрастирована удовлетворительно, диаметром 5 мм. Передняя межжелудочковая ветвь расположена на поверхности аневризмы. Правая коронарная артерия отходит от правого коронарного синуса высоко, на границе с синотубулярным соединением, контрастирована удовлетворительно, диаметром 4 мм. Экстравазации контрастного вещества в полость перикарда, признаков диссекции комплекса интима-медиа не выявлено. Отмечается также веретеновидное расширение аорты на уровне синусов Вальсальвы до 53x55 мм, синотубулярного соединения до 37x39 мм, восходящего отдела до 37x38 мм (рис. 2, 3).

Таким образом, у пациента только по результатам проведенной КТ-аортографии на фоне веретеновид-



**Рис. 2 (А, Б, В).** Реформация по короткой оси на уровне магистральных артерий: **А** — на уровне фиброзного кольца аорты; **Б, В** — на уровне синусов Вальсальвы и шейки аневризмы левого синуса Вальсальвы.

**Примечание:** штрих-линией обозначена шейка аневризмы. ФК (FR) — фиброзное кольцо; 1 — правый коронарный синус; 2 — некоронарный синус; 3 — левый коронарный синус.



**Рис. 3 (А, Б).** МСКТ, 3D-реконструкция сердца и магистральных артерий.

**Примечание:** аневризма левого синуса Вальсальвы обозначена звёздочкой, передняя межжелудочковая ветвь обозначена стрелкой.

ного расширения аорты на уровне синусов Вальсальвы и восходящего отдела была выявлена мешотчатая левая АСВ.

Пациент был проконсультирован сердечно-сосудистым хирургом: с учетом стабильного состояния и тяжелой сопутствующей патологии хирургическое вмешательство не показано.

### Обсуждение

АСВ встречается редко, бывает врожденная и приобретенная, составляют от 0,1 до 3,5% всех пороков сердца и составляют 0,14% всех операций на откры-

том сердце [3, 4]. АСВ обычно возникает в правом коронарном синусе (70-90%), затем по частоте следует некоронарный синус (10-25%) и левый синус (<5%) [2]. В нашем клиническом наблюдении можно предположить приобретенную этиологию аневризмы с учётом экстракардиальной локализации аневризмы и вовлечения левого синуса.

Разрыв аневризмы является потенциально смертельным осложнением [4]. Значительное количество разрывов происходит в возрасте от 20 до 40 лет. Меньшее количество разрывов происходит в младенчестве и детстве, а также в старческом возрасте [3]. Анатоми-

ческое расположение синуса является основным фактором, определяющим клинический исход в случае формирования и/или разрыва АСВ [5]. Физиологические и клинические последствия разрыва зависят от скорости разрыва, размера отверстия и камеры, в которую происходит разрыв [3, 4].

У пациентов с разрывом различают две клинические картины: острый разрыв большого размера и постепенное прогрессирование небольшой перфорации. Острый, крупный разрыв может сопровождаться внезапным появлением боли в грудной клетке или выраженной одышки. Независимо от местоположения разорвавшейся аневризмы, приводящей к сбросу крови слева направо или слева налево, неизбежно возникает перегрузка объемом левых отделов сердца. Небольшие перфорации аневризм более коварны, поскольку пациенты могут оставаться бессимптомными в течение месяцев или лет, пока не разовьются признаки застойной сердечной недостаточности [3].

Клиническая картина и гемодинамические последствия разрыва аневризмы также зависят от приемной камеры. Разрыв аневризм чаще всего возникает в правом коронарном синусе (65-85%), реже в некоронарном синусе (10-30%) и еще реже в левом коронарном синусе (5%).

Аортальная регургитация является частым осложнением как разорвавшихся, так и неразорвавшихся АСВ и встречается у 30-50% пациентов [1]. В нашем наблюдении у пациента была выявлена только аортальная недостаточность второй степени.

В последние годы частота обнаружения аневризм увеличилась в связи с распространением ЭхоКГ, но АСВ обычно диагностируют в условиях клинических последствий разрыва [3]. По мнению отдельных авторов, трансторакальная ЭхоКГ является методом выбора для скрининга АСВ, с высокой чувствительностью и диагностической точностью >90%. Для детальной характеристики аневризмы (например, выявления тромботических масс, вегетаций, небольших дефектов) рекомендуется проведение чреспищеводной ЭхоКГ [4]. В некоторых случаях при ЭхоКГ не удаётся выявить аневризму, как и в нашем наблюдении, что может быть связано с вариантом расположения. В нашем наблюдении аневризма располагалась в полости перикарда, и невозможность её визуализации можно объяснить совпадением по экзогенности жировой клетчатки и содержимого в полости аневризмы, поскольку нет признаков тромбообразования в полости аневризмы и стенки аневризматического мешка тонкие.

Учитывая редкость данной патологии, на сегодняшний день нет рекомендаций по диагностике и лечению АСВ. В непонятных клинических ситуациях с внезапным появлением боли в грудной клетке или выраженной одышки, нужно помнить об этой редко встречающейся патологии и при отрицательных ЭхоКГ-результатах необходимо проведение КТ-ангиокардиографии.

**Отношения и деятельность:** все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

### Литература/References

1. Bricker AO, Avutu B, Mohammed TL, et al. Valsalva sinus aneurysms: findings at CT and MR imaging. *Radiographics*. 2010;30:99-110. doi:10.1148/rg.301095719.
2. Chang CW, Chiu SN, Wu ET, et al. Transcatheter closure of a ruptured sinus of valsalva aneurysm. *Circ J*. 2006;70:1043-7.
3. Feldman DN, Roman MJ. Aneurysms of the sinuses of valsalva. *Cardiology*. 2006;106:73-81.
4. Hanna MF, Malguria N, Saboo SS, et al. Cross-sectional imaging of sinus of Valsalva aneurysms: lessons learned. *Diagn Interv Radiol*. 2017;23:339-46. doi:10.5152/dir.2017.16522.
5. Weinreich M, Yu PJ, Trost B. Sinus of Valsalva aneurysms: review of the literature and an update on management. *Clin Cardiol*. 2015;38(3):185-9. doi:10.1002/clc.22359. Epub 2015 Mar 10.