



Врожденный изолированный дивертикул левого желудочка

Сойнов И.А.¹, Синельников Ю.С.², Корнилов И.А.¹, Ничай Н.Р.¹, Иванцов С.М.¹, Горбатов А.В.¹,
Кулябин Ю.Ю.¹, Богачев-Прокофьев А.В.¹

¹Новосибирский научно-исследовательский институт имени академика Е.Н. Мешалкина Министерства здравоохранения Российской Федерации, 630055, Новосибирск, ул. Речкуновская, 15

²Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения Российской Федерации, 614013, Пермь, ул. Маршала Жукова, 35

Поступила в редакцию 7 сентября 2015 г. Принята к печати 5 октября 2015 г.

Врожденный дивертикул левого желудочка является крайне редким пороком сердца. Мы сообщаем об успешной коррекции дивертикула левого желудочка модифицированной эндовентрикулопластикой заплатой из дакрона с однолетним периодом наблюдения.

Ключевые слова Врожденные пороки сердца • Врожденный изолированный дивертикул левого желудочка • Эндовентрикулопластика

Врожденный дивертикул левого желудочка – редкий порок сердца и, как правило, входит в комплекс пороков пентады Cantrell [1, 2]. Порок характеризуется локальным выпячиванием стенки левого желудочка и ее истончением. Течение дивертикула левого желудочка в большинстве случаев бессимптомное, а постановка диагноза, как правило, является диагностической находкой при эхокардиографии, ангиографии, магнитно-резонансной томографии или компьютерной томографии сердца. Однако развитие частых осложнений (тромбоэмболии, разрывы стенки дивертикула, инфекционный эндокардит, аритмии) требует раннего оперативного вмешательства [3].

Ребенок трех месяцев, весом 5,7 кг поступил в НИИ-ИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина с диагнозом изолированный дивертикул левого желудочка. Впервые порок диагностировали в 1,5-месячном возрасте при случайной эхокардиографии. Ребенка проконсультировал кардиолог и направили на плановое оперативное лечение.

При физикальном осмотре после поступления в НИИ-ИПК: частота сердечных сокращений 130 в мин, артериальное давление 85/45 мм рт. ст. Тоны сердца ясные, ритмичные. Шумы не выслушиваются.

По данным эхокардиографии: полости сердца не увеличены, конечный диастолический объем/м² 25,8, Z-score конечного диастолического объема левого желудочка 0,8. Септальных дефектов не найдено, овальное окно закрыто. Устья коронарных артерий расположены обычно. Нарушений локальной сократимости миокарда обоих желудочков не выявлено. В области верхушки левого желудочка лоцируется локальное расширение апикальной области размерами 1,0 x 0,99 см. Структура миокарда в этой зоне и сократимость не нарушены, при цветовом доплеровском картировании регистрируются ламинарные потоки. Трикуспидальная регургитация 0–1 ст. Легочная регургитация 0–1 ст. Расчетное систолическое давление в легочной артерии 26 мм рт. ст. Показатели глобальной систолической и диастолической функций миокарда левого желудочка в норме.

По данным мультиспектральной компьютерной томографии: полость левого желудочка на верхушке сердца продолжается в наружное мешотчатое выпячивание (дивертикул) без дефектов контрастирования с истончением стенки до 1 мм (рис. 1).

Размеры дивертикула в пределах 16 x 10 x 7 мм. Других патологий сердца и магистральных сосудов не выявили. Во



Рис. 1. Мультиспиральная компьютерная томография врожденного дивертикула левого желудочка: а – передне-апикальная проекция, стрелкой показан дивертикул левого желудочка; б – передняя проекция трехмерной реконструкции компьютерной томографии

вторую фазу контрастирования в полости дивертикула отметили более высокую плотность контрастирования крови относительно полости левого желудочка.

На вторые сутки после поступления выполнили операцию – модифицированную эндовентрикулопластику по Dog. Из срединной стернотомии ревизована верхушка левого желудочка, где отмечен дивертикул размером 16 x 18 мм. Вскрыт дивертикул продольно. В полости дивертикула отмечены пристеночные тромбы в небольшом количестве, тромбы удалены. При дальнейшей ревизии стенка дивертикула истончена до 1 мм, входные ворота дивертикула около 12 мм, истинная полость дивертикула составила 3 мл. Выполнена эндовентрикулопластика синтетической заплатой из дакрона (Bard Peripheral Vascular Inc., Темпе, США) размером 12 x 14 мм. Нативные ткани ушиты поверх заплаты двухрядным швом по типу дубликатуры.

Время искусственного кровообращения 42 мин, окклюзия аорты 20 мин. Из операционной ребенка доставили в палату реанимации на фоне стабильной гемодинамики с минимальной инфузией симпатомиметиков (адреналин 0,04 мкг/кг/мин). Экстубация пациента в течение первых суток, инфузия кардиотоников в течение трех суток. На 11-е сутки пациента выписали в удовлетворительном состоянии с хорошими показателями глобальной систолической функции миокарда левого желудочка (EF – 67%). В ходе контрольного исследования через 1 год не выявили

отклонений от нормы: фракция выброса левого желудочка составила 76%, конечный диастолический размер 21 мм, ритм сердца синусовый.

Обсуждение

Врожденный дивертикул левого желудочка является редкой патологией сердца и составляет 0,013% от всех врожденных пороков сердца [1]. Впервые эту аномалию описал О'Брайан в 1866 г. [4]. Первое сообщение об успешной резекции дивертикула левого желудочка подготовил в 1944 г. W. Roessler [1]. Дивертикул представляет собой пальцевидное выпячивание, продолжающее верхушку левого желудочка и заканчивающееся слепо. Гистологическое строение стенки дивертикула не отличается от строения стенки левого желудочка, являясь трехслойной структурой: эндокард, миокард и эпикард. Этиология развития дивертикула левого желудочка по-прежнему неясна. Некоторые авторы предполагают возможными причинами дивертикула врожденные кисты эпикарда, внутриутробную ишемию миокарда, аномальное крепление сердечной трубки к желточному мешку или слабость миокарда левого желудочка [5]. Естественное течение порока, как правило, неизвестно и зависит от размера полости дивертикула, динамики роста и связанных с ними клинических симптомов и осложнений. Обзор

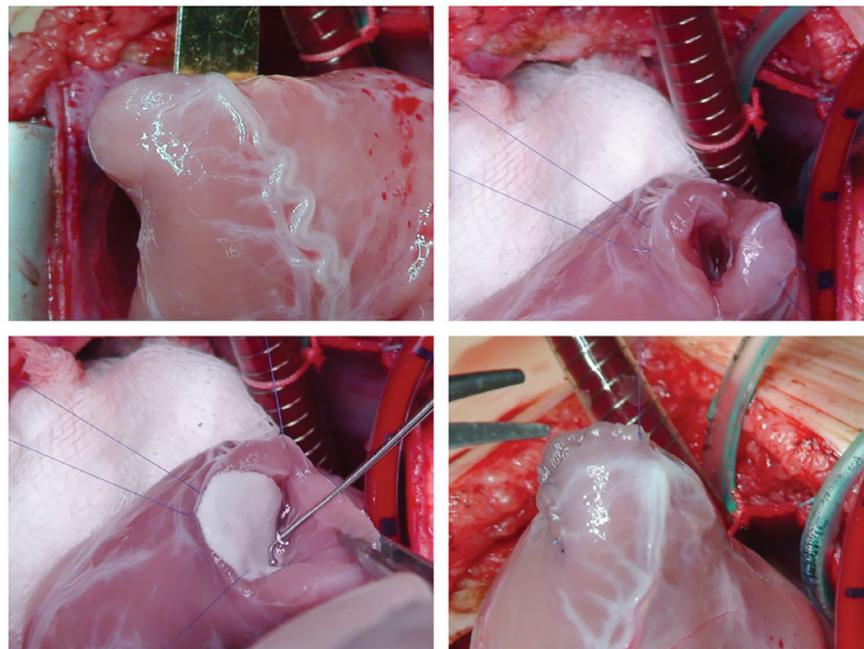


Рис. 2. Хирургическое лечение дивертикула левого желудочка: а – вид дивертикула левого желудочка на остановленном сердце; б – разрез дивертикула по типу «рыбьего рта»; в – эндовентрикулопластика заплатой из дакрона; г – окончательный вид

литературы показывает, что чаще всего летальность без оперативного лечения происходит из-за прогрессирующей сердечной недостаточности, перикардита, спонтанного разрыва, тромбоэмболических осложнений и угрожающих жизни желудочковых аритмий [1, 3]. В настоящее время принята стратегия хирургического лечения детей с дивертикулами левого желудочка. Хирургия предпочтительнее у пациентов, имеющих симптомы сердечной недостаточности или осложнения, связанные с дивертикулом левого желудочка, в то время как резекция у бессимптомных пациентов спорна [3].

В нашем случае показано, что, несмотря на ранний возраст пациента и отсутствие явных признаков сердечной недостаточности и нарушения ритма, стенка дивертикула была истончена менее 1 мм. Хотя разрыв дивертикула более характерен для взрослых пациентов, разрывы в новорожденности и младенчестве также не редкость [6–8]. Риск разрыва стенки дивертикула левого желудочка послужил показанием к оперативному лечению. При оперативном лечении мы также обнаружили в полости дивертикула тромботические массы, которые не диагностировали по ультразвуковому исследованию и

компьютерной томографии. Это также свидетельствует в пользу ранней коррекции дивертикула левого желудочка с целью профилактики тромбоэмболических осложнений. В настоящее время не существует общепринятого способа коррекции дивертикула левого желудочка и реконструкции левого желудочка при этом пороке. Используя накопленный опыт у пациентов с аневризмой левого желудочка ишемического генеза, мы выбрали тактику модифицированной эндовентрикулопластики по Dor [9–11]. Многие авторы сообщают об успешной коррекции дивертикула левого желудочка у детей до года линейной пластикой [1, 12]. Однако с учетом больших размеров дивертикула и небольшого объема левого желудочка эндовентрикулопластика была предпочтительным методом. Это позволило избежать уменьшения и деформации полости левого желудочка и, как следствие, синдрома малого сердечного выброса после устранения дивертикула. Для эндовентрикулопластики мы впервые использовали заплату из дакрона у ребенка первого года жизни. Опираясь на данные взрослых пациентов, которым также выполняли эндовентрикулопластику заплатой из дакрона, мы не обнаружили сообщения о кальцификации заплаты. В то же время Rastan A.J. и соавторы [3]

считают, что предпочтительнее использовать ксеноперикардиальную заплату у детей первого года. Однако существуют свидетельства кальцификации ксеноперикардиальных заплат, что может приводить в отдаленном периоде к системной тромбоэмболии [13, 14].

Хорошая систолическая функция левого желудочка и достаточный конечный диастолический объем через один год после хирургического вмешательства также подчеркивают преимущества эндовентрикулопластики как оптимального метода хирургической коррекции дивертикула левого желудочка у детей до года.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

- Ohlow M., von Korn H., Lauer B. Characteristics and outcome of congenital left ventricular aneurysm and diverticulum: Analysis of 809 cases published since 1816 // *Int. J. Cardiol.* 2015. Vol. 185. P. 34–45.
- Balderrábano-Saucedo N., Vizcaíno-Alarcón A., Sandoval-Serrano E., Segura-Stanford B., Arévalo-Salas L.A., de la Cruz L.R., Espinosa-Islas G., Puga-Muñuzuri F.J. Pentology of Cantrell: Forty-two years of experience in the hospital Infantil de Mexico Federico Gomez // *World J. Pediatric. Cong. Heart. Surg.* 2011. Vol. 2. № 2. P. 211–21.
- Rastan A.J., Walther T., Daehnert I., Mohr F.W., Kostelka M. Left Ventricular Diverticulum Repair in a Newborn // *Thorac. Cardio. Surg.* 2007. Vol. 55. P. 53–64.
- O'Bryan. Congenital diverticulum of the left ventricle // *Prov. Med. Surg. Trans.* 1837. Vol. 6. P. 374.
- Shen E.N., Fukuyama O., Herre J.M., Yee E., Scheinman M.M. Ventricular tachycardia with congenital ventricular diverticulum // *Chest.* 1991. Vol. 100. P. 283–285.
- Ohlow M., Brunelli M., Lauer B. Characteristics and outcome of primary congenital left ventricular aneurysm and diverticulum: analysis of cases from the literature // *Prenatal Diagnosis.* 2014. Vol. 34. P. 1–7.
- Shauq A., Agarwal V., Crawley C. Congenital left ventricular diverticulum // *Heart, Lung and Circulation.* 2006. Vol. 15. P. 272–274.
- Westaby S., Katsumata T., Runciman M., Burch M. Ruptured left ventricular diverticulum in infancy // *Ann. Thorac. Surg.* 1997. Vol. 64. P. 1181–2.
- Чернявский А.М., Хапаев С.А., Марченко А.В., Караськов А.М., Рузматов Т.М. Отдаленные результаты реконструктивных операций при постинфарктных аневризмах левого желудочка. Патология кровообращения и кардиохирургия. 2011. № 4. С. 33–38.
- Ничай Н.Р., Соинов И.А., Иванцов С.М. Памяти великого новатора: Адиб Домингос Жатене. Патология кровообращения и кардиохирургия. 2015. Т. 19. № 2. С. 138–140.
- Андреевских С.И., Пискунов С.А., Лукин О.П., Дерксен С.А. Случай комбинированной коррекции постинфарктного дефекта межжелудочковой перегородки. Патология кровообращения и кардиохирургия. 2013. № 1. С. 87–90.
- Sharma J.R., Ofori-Amanfo G., Marboe C., Quaegebeur J. Congenital left ventricular aneurysm with pericardial effusion: Prenatal diagnosis, surgical management and follow-up // *Pediatr. Cardiol.* 2002. Vol. 23. P. 458–461.
- Raja S.G., Atamanyuk I., Pandey R.B., Kostolny M. Fenestration closure in a calcified ventricular septal defect patch // *Asian Cardiovascular & Thoracic Annals* 2011. Vol. 19. P. 430–432.
- Us M.H., Sungun M., Sanioglu S., Pocan S., Cebeci B.S., Ogus T., Ucak A., Guler A. A retrospective comparison of bovine pericardium and polytetrafluoroethylene patch for closure of ventricular septal defects // *J. Int. Med. Res.* 2004. Vol. 32. P. 218–21.

Isolated congenital left ventricular diverticulum: a successful clinical case

Soinov I.A.^{1*}, Sinel'nikov Yu.S.², Kornilov I.A.¹, Nichai N.R.¹, Ivantsov S.M.¹, Gorbatykh A.V.¹, Kulyabin Yu.Yu.¹, Bogachev-Prokofev A.V.¹

¹Academician Ye. Meshalkin Novosibirsk Research Institute of Circulation Pathology, Ministry of Health Care of Russian Federation, 15 Rechkunovskaya St., 630055 Novosibirsk, Russian Federation

²Federal Center of Cardiac Surgery, Ministry of Health Care of Russian Federation, 35 Marshal Zhukov St., 614013 Perm, Russian Federation

* Corresponding author. Email: i_sojnov@meshalkin.ru

Congenital left ventricular diverticulum is an extremely rare heart defect. Here, we report on a case of successful modified endoventriculoplasty by using the Dacron patch in an infant with one-year follow up.

Keywords: congenital heart disease; isolated congenital left ventricular diverticulum; endoventriculoplasty

Received 7 September 2015. Accepted 5 October 2015.