

## Случай успешного удаления гемангиомы левого желудочка у ребенка

### Для корреспонденции:

Владислав Геннадьевич Колбик, [grodno.kolbik@gmail.com](mailto:grodno.kolbik@gmail.com)

Поступила в редакцию 14 мая 2020 г.

Исправлена 15 июня 2020 г. Принята к печати 26 июня 2020 г.

### Цитировать:

Колбик В.Г., Горустович А.В., Линник Ю.И., Швед М.М., Дроздовская В.В., Сахаров И.В., Дроздовский К.В. Случай успешного удаления гемангиомы левого желудочка у ребенка. *Патология кровообращения и кардиохирургия*. 2020;24(3):132-137. <http://dx.doi.org/10.21688/1681-3472-2020-3-132-137>

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Финансирование

Исследование не имело спонсорской поддержки.

### Вклад авторов

Обзор литературы: В.Г. Колбик, А.В. Горустович, Ю.И. Линник

Оформление иллюстраций: В.Г. Колбик, И.В. Сахаров, В.В. Дроздовская

Написание статьи: В.Г. Колбик, А.В. Горустович, И.В. Сахаров

Исправление статьи: М.М. Швед, Ю.И. Линник

Выполнение операций: А.В. Горустович, М.М. Швед, В.Г. Колбик

Утверждение окончательной версии для публикации: все авторы

### ORCID ID

В.Г. Колбик, <https://orcid.org/0000-0002-7910-2821>

А.В. Горустович, <https://orcid.org/0000-0003-0506-1948>

Ю.И. Линник, <https://orcid.org/0000-0002-8281-3149>

М.М. Швед, <https://orcid.org/0000-0002-6332-0883>

В.В. Дроздовская, <https://orcid.org/0000-0003-1341-5953>

И.В. Сахаров, <https://orcid.org/0000-0002-3826-7056>

К.В. Дроздовский, <https://orcid.org/0000-0002-8314-7598>

© В.Г. Колбик, А.В. Горустович, Ю.И. Линник, М.М. Швед, В.В. Дроздовская, И.В. Сахаров, К.В. Дроздовский, 2020  
Статья открытого доступа, распространяется по лицензии [Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**В.Г. Колбик<sup>1</sup>, А.В. Горустович<sup>1</sup>, Ю.И. Линник<sup>1</sup>,  
М.М. Швед<sup>1</sup>, В.В. Дроздовская<sup>1</sup>, И.В. Сахаров<sup>2</sup>,  
К.В. Дроздовский<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр детской хирургии», Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> Учреждение здравоохранения «Городское клиническое патологоанатомическое бюро», Минск, Республика Беларусь

В статье приводится клиническое наблюдение ребенка с гемангиомой левого желудочка. Отмечены сложности диагностики, выбора тактики лечения данной патологии у детей, эффективность оперативного лечения данного заболевания.

Первичные опухоли сердца встречаются довольно редко, еще реже встречаются сосудистые опухоли — гемангиомы. Клиническая картина гемангиомы сердца не специфична и различается в зависимости от ее локализации, размера и роста.

Основным методом диагностики данного заболевания является эхокардиография. Однако предоперационный диагноз не подтверждается в большинстве случаев предоперационного диагностического обследования. Заключительный диагноз капиллярной гемангиомы ставится после иммуногистохимической окраски операционного материала. Из-за редкой встречаемости не выработана общепринятая тактика лечения таких пациентов с сосудистыми опухолями сердца.

Данный клинический случай демонстрирует опыт лечения редкой патологии у детей с необычной локализацией, а также быстрое успешное хирургическое удаление опухоли без осложнений и с благоприятным послеоперационным периодом.

**Ключевые слова:** гемангиома левого желудочка; клинический случай; миксома; опухоль сердца

## Введение

Доброкачественные и злокачественные опухоли сердца в практике кардиохирургов и онкологов встречаются редко, по данным аутопсий их предполагаемая распространенность составляет 0,002–0,300 %. Среди первичных опухолей сердца доля доброкачественных составляет около 75 %. Наиболее распространенными являются миксомы (50 %), папиллярные эластомы (20 %), липомы (15–20 %) и другие [1]. Среди них одной из наиболее редких является гемангиома сердца с частотой встречаемости около 2,8 % [2]. Эпидемиологически заболевание имеет широкое возрастное распределение, но чаще всего диагностируется у женщин в возрасте 30–60 лет [3].

Гемангиомы сердца могут возникать в любой камере. В большинстве случаев встречаются интрамуральные или эндокардиальные гемангиомы. Эндокардиальная гемангиома обычно неинкапсулирована и имеет капиллярное или капиллярно-кавернозное строение [4; 5].

Несмотря на то, что большая часть опухолей сердца являются доброкачественными, они могут значительно изменять сердечную гемодинамику и приводить к жизнеугрожающим осложнениям, таким как аритмия или эмболия. Тем не менее обычно заболевание протекает бессимптомно и диагностируется случайно, окончательный диагноз доброкачественной опухоли подтверждается послеоперационным патогистологическим заключением [6].

В описываемом клиническом случае мы публикуем опыт удаления гемангиомы левого желудочка (ЛЖ), которая на этапе предоперационной диагностики воспринималась как миксома. Опасность положения заключалась в том, что миксома может привести к эмболическим осложнениям из-за угрозы фрагментации. Так как образование находилось в ЛЖ, то опасение вызывало возможность эмболии коронарного русла, бассейна сонной артерии и прочих локализаций.

### Клинический случай

Пациент С., пол мужской, 15 лет, поступил в марте 2020 г. в Республиканский научно-практический центр детской хирургии (Минск, Республика Беларусь) с целью обследования по направлению врачебной комиссии военкомата и исключения

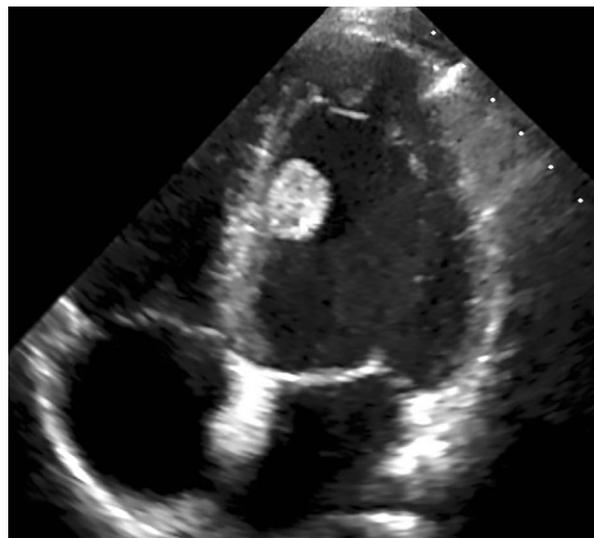


Рис. 1. Предоперационная трансторакальная эхокардиография; опухолевидное образование в полости левого желудочка, прикреплено к межжелудочковой перегородке

наблюдаемой с рождения малой аномалии сердца — открытого овального окна. Из жалоб, со слов матери, у ребенка постоянная субфебрильная лихорадка до 37,2 °С в течение полутора лет. Семейный анамнез не отягощен.

Общее состояние удовлетворительное. Рост 167 см. Вес 59 кг. Кожный покров бледно-розовый. Аускультативно дыхание везикулярное. Тоны сердца приглушенные, ритмичные, шумов нет. Ритм сердца правильный. Частота сердечных сокращений 70 уд./мин. Артериальное давление 100/70 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Отеков нет. На электрокардиограмме регистрируются синусовый ритм, вертикальное положение электрической оси сердца. При трансторакальной эхокардиографии в двухмерном режиме в полости ЛЖ лоцируется малоподвижное эхопозитивное округлое образование размерами 18 × 16 мм, крепится к межжелудочковой перегородке на границе средней и нижней трети (рис. 1). Сократительная функция ЛЖ удовлетворительная, фракция выброса 69 %. В биохимическом и общем анализе крови показатели без особенностей.

Проведена консультация кардиохирурга, установлены показания для срочного оперативного лечения. Предоперационно диагностирован вро-



**Рис. 2.** Макроскопический удаленный операционный материал

жденный порок сердца: объемное образование левого желудочка (возможно, миксома). Недостаточность кровообращения 0-I ст.

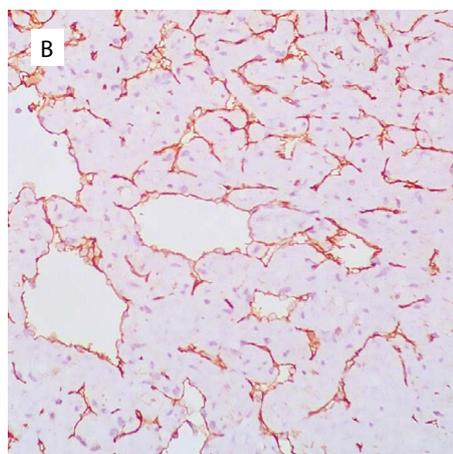
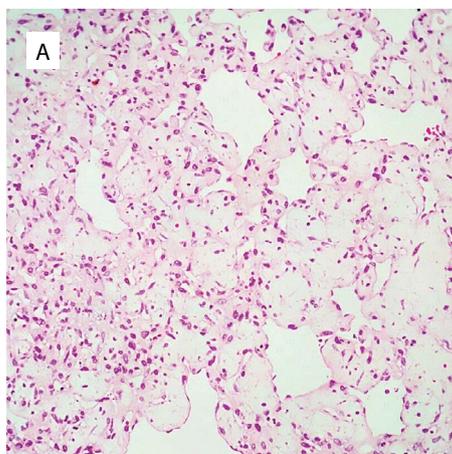
Проведена продольная срединная стернотомия. Подключен аппарат искусственного кровообращения — аортополые вены. Нормотермическая перфузия. Кровяная кардиоплегия в корень аорты после ее пережатия. Вскрыто левое предсердие, ревизия через митральный клапан. Выявлено опухолевидное образование до 20 мм в диаметре, округлое, исходящее из средней трети межжелудочковой перегородки. Опухоль удалена с местом прикрепления. Зона прикрепления обработана электрокоагуляцией. Ревизия левого предсердия и ЛЖ — других образований не выявлено. Полость левого предсердия и ЛЖ промыта физиологиче-

ским раствором для профилактики материальной эмболии. Гидравлическая проба на митральный клапан удовлетворительная. Ушивание левого предсердия. Профилактика воздушной эмболии. Снят зажим с аорты, сердечная деятельность восстановилась самостоятельно с синусовым ритмом. Время ишемии составило 37 мин. Отключено искусственное кровообращение. Выполнена интраоперационная чреспищеводная эхокардиография: полость ЛЖ без объемных образований. Локальная и общая сократимость миокарда удовлетворительная. Операция закончена стандартно (рис. 2).

Ребенок переведен в отделение реанимации с кардиотонической поддержкой дофамином 2,5 мкг/кг/мин, состояние при переводе стабильное. Экстубирован через 3 ч от момента поступления, дыхание самостоятельное, кардиотоническая поддержка прекращена. На следующие сутки ребенок переведен в кардиохирургическое отделение, на контрольном эхокардиографическом исследовании в ЛЖ образований нет, регургитации на митральном клапане не отмечается. Данных за открытое овальное окно нет. Выписан на 12-е сут. после операции. Ребенку рекомендовано наблюдение педиатра и кардиолога по месту жительства, очередное эхокардиографическое исследование и консультация кардиохирурга через 6 мес.

При гистологическом исследовании операционного материала образование представлено множеством сосудов капиллярного типа в соединительнотканной строме с выраженным миксоматозом. В большинстве участков капилляры сдавлены, имеют щелевидный просвет. В других участках имеются

**Рис. 3.** Капиллярная гемангиома: окраска гематоксилином и эозином, увеличение  $\times 200$  (А); иммуногистохимическая окраска CD31, увеличение  $\times 200$  (В)



сосудистые полости с папилломатозными разрастаниями в просвете. В строме скудная лимфоидная инфильтрация. При иммуногистохимическом исследовании выявлено позитивное окрашивание на CD31 (маркер эндотелия), негативное окрашивание на D2-40 (маркер эндотелия лимфатических сосудов); негативное окрашивание на calretinin и S100 (для дифференциальной диагностики с миксомой) (рис. 3).

Заключительный диагноз «капиллярная гемангиома левого желудочка».

### Обсуждение

Известно, что первичные опухоли сердца имеют низкое значение заболеваемости, а доля выполняемых открытых операций на сердце составляет примерно 0,3 % от общего числа хирургических вмешательств, выполняемых на открытом сердце [6].

В 1893 г. Uskoff был первым, кто описал случай поражения сердца гемангиомой левого предсердия, а в 1950 г. L. Hochberg и A. Robinson первыми в мире успешно ее удалили [7; 8].

Хирургический подход к опухоли может варьироваться в зависимости от ее локализации. Для резекции сосудистой опухоли правого предсердия, классическая правая атриотомия является общепринятым подходом. Для резекции опухоли ЛЖ обычно рассматривается три доступа: трансмитральный, трансаортальный и левая вентрикулотомия. Мы предпочли левую атриотомию с ревизией ЛЖ через митральный клапан. Данный доступ был выбран в соответствии с локализацией, размером опухоли, предпочтением и опытом хирурга. Распространено мнение, что хирургический подход должен позволять при минимальных манипуляциях с опухолью обеспечивать адекватную возможность полной резекции, позволять провести достаточную ревизию, быть безопасным и эффективным. Тем не менее идеальный хирургический доступ к опухоли ЛЖ до сих пор является предметом споров, и консенсус относительно хирургического доступа не достигнут. Данные взяты из источников, описывающих миксомы сердца [9; 10].

Диагностика опухолей сердца обычно осуществляется при помощи трансторакальной эхокардиографии, выявляемость составляет 95,2 %. В случаях, когда есть сомнение или качество изображения не

является оптимальным, альтернативным диагностическим методом может быть транспищеводная эхокардиография [11; 12].

Магнитно-резонансная томография сердца относится к методам исследования более высокого разрешения. Контрастное усиление может быть использовано для дифференцирования опухоли от тромбов, а методика жировой супрессии позволяет различить липомы сердца от других видов опухолей [13].

Визуализация играет важную роль в предоперационном скрининге и диагностике сердечных гемангиом и в основном используется с целью оценить размер, форму, ее связь с окружающими структурами и возможностью хирургической резекции. Эхокардиография представляет собой отличный метод визуализации гемангиомы сердца, а также является доступным, неинвазивным и экономичным методом. Благодаря ультразвуковому исследованию мы можем быстро оценить структурные и функциональные нарушения и поставить диагноз как можно раньше. Тем не менее предоперационный диагноз сердечной гемангиомы, по данным литературного обзора Н. Мiao с соавт., не подтверждается в 65,9 % случаев, а клинические проявления опухолей сердца различаются в зависимости от вида опухоли, ее локализации, размера, скорости роста, миокардиальной или перикардиальной инфильтрации, фрагментации и эмболии, а также возраста пациента [14]. Многие отдельные виды опухолей сердца не имеют значительного специфичного клинического проявления. Таким образом, трудно отличить гемангиомы сердца от других видов опухолей в предоперационном периоде.

К множественным клиническим проявлениям приводит наличие гемангиом в других органах и тканях, таких как печень, кожа, плевра, легкие [14]. Таким образом, для пациентов с клиническими проявлениями сердечной гемангиомы мы рекомендуем пройти системное обследование, чтобы определить, есть ли другие поражения органов сосудистой опухолью. Выполнять дифференциальную диагностику следует в первую очередь с миксомой. Диагноз капиллярной гемангиомы подтверждается на основе патогистологического заключения и иммуногистохимической окраски эндотелиального маркера CD31 [15].

В качестве лечения первой линии предлагается радикальное хирургическое удаление, но необходимо избегать чрезмерного удаления капиллярной гемангиомы в случае угрозы значимого повреждения проводящей системы сердца или коронарных сосудов, в подобных случаях частичная резекция опухоли будет более эффективна, чем полное удаление. Выполнение биопсии не рекомендуется из-за высокой частоты осложнений. На момент публикации нет достоверных научных исследований, которые бы оправдывали применение кортикостероидной терапии, лучевой терапии, препаратов фактора роста эндотелия сосудов (VEGF-терапия) и бета-блокаторов. Однако они все еще показаны в качестве терапии второго ряда, особенно у пациентов с неоперабельной гемангиомой сердца [16].

### Заключение

Описанный клинический случай демонстрирует опыт лечения редко встречаемой патологии у детей с необычной локализацией, а также быстрое успешное хирургическое удаление опухоли без осложнений и с благоприятным послеоперационным периодом. Определена важность визуализации образования в предоперационном скрининге, выбора тактики лечения и хирургического доступа. Диагноз «капиллярная гемангиома» подтверждается иммуногистохимической окраской.

### Список литературы / References

- Motwani M., Kidambi A., Herzog B.A., Uddin A., Greenwood J.P., Plein S. MR imaging of cardiac tumors and masses: A review of methods and clinical applications. *Radiology*. 2013;268(1):26-43. PMID: 23793590. <https://doi.org/10.1148/radiol.13121239>
- Han Y., Chen X., Wang X., Yang L., Zeng Y., Yang J. Cardiac capillary hemangioma: a case report and brief review of the literature. *J Clin Ultrasound*. 2014;42(1):53-56. PMID: 23325732. <https://doi.org/10.1002/jcu.22026>
- Podolec P., Kopeć G., Rubiś P., Stępniewski J., Podolec J., Komar M., Tomkiewicz-Pająk L., Leśniak-Sobielga A., Kablak-Ziembicka A., Matusik P.T. Clinical classification of rare cardiovascular diseases and disorders: 2018 update. *Journal of Rare Cardiovascular Diseases*. 2018;3(7):230-235. <https://doi.org/10.20418/jrcd.vol3no7.330>
- Mongal L.S., Salat R., Anis A., Esrig B.C., Oz M., Klapholz M., Maldjian P., Saric M. Enormous right atrial hemangioma in an asymptomatic patient: A case report and literature review. *Echocardiography*. 2009;26(8):973-976. PMID: 19968685. <https://doi.org/10.1111/j.1540-8175.2009.00947.x>
- Sulayman R., Cassels D.E. Myocardial coronary hemangiomas in children. *Chest*. 1975;68(1):113-115. PMID: 125184. <https://doi.org/10.1378/chest.68.1.113>
- Bossert T., Gummert J.F., Battellini R., Richter M., Barten M., Walther T., Falk V., Wilhelm Mohr F. Surgical experience with 77 primary cardiac tumors. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2005;4(4):311-315. PMID: 17670419. <https://doi.org/10.1510/icvts.2004.103044>
- Cina S.J., Smialek J.E., Burke A.P., Virmani R., Hutchins G.M. Primary cardiac tumors causing sudden death: A review of the literature. *Am J Forensic Med Pathol*. 1996;17(4):271-281. PMID: 8947350. <https://doi.org/10.1097/0000433-199612000-00001>
- Hochberg L.A., Robinson A.I. Primary tumor of the pericardium involving the myocardium: surgical removal. *Circulation*. 1950;1(4):805-809. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.1.4.805>
- Hamasaki A., Ishikawa K. Surgical approach to a left ventricular myxoma guided by transesophageal and epicardial dual-view echocardiography: a case report. *Surg Case Rep*. 2016;2(1):92. PMID: 27604598, PMCID: PMC5014779. <https://doi.org/10.1186/s40792-016-0224-8>
- Yüksel A., Saba D., Veliöğlu Y., Ener S., Özkan H. Biatrial approach provides better outcomes in the surgical treatment of cardiac myxomas. *Braz J Cardiovasc Surg*. 2016;31(4):309-317. PMID: 27849304, PMCID: PMC5094423. <https://doi.org/10.5935/1678-9741.20160066>
- Lobo A., Lewis J.F., Conti C.R. Intracardiac masses detected by echocardiography: case presentations and review of the literature. *Clin Cardiol*. 2000;23(9):702-708. PMID: 11016023, PMCID: PMC6655035. <https://doi.org/10.1002/clc.4960230914>
- Engberding R., Daniel W.G., Erbel R., Kasper W., Lestuzzi C., Curtius J.M., Sutherland G.R., Lambert H., Von Hehn A., Lesbre J.P., Bogunovic N., Biasi S., Caruso A., Lengyel M., Illiceto S., The European Cooperative Study Group. Diagnosis of heart tumours by transoesophageal echocardiography: a multicentre study in 154 patients. *Eur Heart J*. 1993;14(9):1223-1228. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/14.9.1223>
- Constantine G., Shan K., Flamm S.D., Sivananthan M.U. Role of MRI in clinical cardiology. *Lancet*. 2004;363(9427):2162-2171. PMID: 15220041. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)16509-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)16509-4)
- Miao H., Yang W., Zhou M., Zhu Q., Jiang Z. Atrial hemangioma: A case report and review of the literature. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*. 2019;25(2):71-81. PMID: 30890668, PMCID: PMC6477455. <https://doi.org/10.5761/atcs.ra.18-00207>
- Roser M., Hamdan A., Komoda T., Kriatselis C., Stawowy P., Meyer R., Hetzer R., Knosalla C., Paetsch I. Left ventricular cardiac hemangioma presenting with atypical chest pain. *Circulation*. 2008;117(22):2958-2960. PMID: 18519864. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.107.737486>
- Li W., Teng P., Xu H., Ma L., Ni Y. Cardiac hemangioma: A comprehensive analysis of 200 cases. *Ann Thorac Surg*. 2015;99(6):2246-2252. PMID: 25921258. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2015.02.064>

## Case report of the successful removal of a haemangioma of the left ventricle in a paediatric patient

Uladzislau G. Kolbik<sup>1</sup>, Alexander V. Gorustovich<sup>1</sup>, Yury I. Linnik<sup>1</sup>, Mikhail M. Shved<sup>1</sup>, Veronica V. Drozdovskaya<sup>1</sup>, Ivan V. Sakharov<sup>2</sup>, Konstantin V. Drozdovski<sup>1</sup>

<sup>1</sup>The Children's Surgery National Applied Research Hospital, Minsk, Republic of Belarus

<sup>2</sup>City Clinical Pathology Bureau, Minsk, Republic of Belarus

**Corresponding author.** Uladzislau G. Kolbik, [grodno.kolbik@gmail.com](mailto:grodno.kolbik@gmail.com)

This publication presents the clinical observation in a paediatric patient with haemangioma of the left stomach. The effectiveness of surgical treatment of this disease is also noted. We assess the challenges in diagnosis and the choice of treatment of this pathology in children and the effectiveness of surgical treatment disease.

Primary cardiac tumours are rare; vascular tumours and haemangiomas are rarer. The clinical picture of heart haemangioma is non-specific and varies as per its location and size. Echocardiography is the main diagnostic method for this disease. However, in most cases of preoperative diagnostic examination, the pre-surgery diagnosis is not confirmed. The final diagnosis of capillary haemangioma is established following immunohistochemical staining of the surgical material. Thus far, owing to the rare occurrence, a generally accepted tactic for the treatment of such patients with vascular heart tumours has not been developed.

This clinical case describes our experience of treating a rare pathology in children with unusual localisation as well as the rapid successful surgical removal of the tumour without complications and with a favourable post-surgery recovery period.

**Keywords:** case report; heart tumour; haemangioma; left ventricle; myxoma

**Received** 14 May 2020. **Revised** 15 June 2020. **Accepted** 26 June 2020.

**Funding:** The study did not have sponsorship.

**Conflict of interest:** Authors declare no conflict of interest.

### Author contributions

Literature review: U.G. Kolbik, A.V. Gorustovich, Y.I. Linnik

Illustrations: U.G. Kolbik, I.V. Sakharov, V.V. Drozdovskaya

Drafting the article: U.G. Kolbik, A.V. Gorustovich, I.V. Sakharov

Critical revision of the article: I.V. Sakharov, M.M. Shved, Yu.I. Linnik

Surgical treatment: A.V. Gorustovich, M.M. Shved, U.G. Kolbik

Final approval of the version to be published: U.G. Kolbik, A.V. Gorustovich, Yu.I. Linnik, M.M. Shved, V.V. Drozdovskaya, I.V. Sakharov, K.V. Drozdovski

### ORCID ID

U.G. Kolbik, <https://orcid.org/0000-0002-7910-2821>

A.V. Gorustovich, <https://orcid.org/0000-0003-0506-1948>

Y.I. Linnik, <https://orcid.org/0000-0002-8281-3149>

M.M. Shved, <https://orcid.org/0000-0002-6332-0883>

V.V. Drozdovskaya, <https://orcid.org/0000-0003-1341-5953>

I.V. Sakharov, <https://orcid.org/0000-0002-3826-7056>

K.V. Drozdovski, <https://orcid.org/0000-0002-8314-7598>

**Copyright:** © 2020 Kolbik et al. This is an open access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**How to cite:** Kolbik U.G., Gorustovich A.V., Linnik Yu.I., Shved M.M., Drozdovskaya V.V., Sakharov I.V., Drozdovski K.V. Case report of the successful removal of a haemangioma of the left ventricle in a paediatric patient. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiokirurgiya = Circulation Pathology and Cardiac Surgery*. 2020;24(3):132-137. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.21688/1681-3472-2020-3-132-137>