

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD100281>

Миксома створки митрального клапана

М.В. Вишнякова (мл.), А.С. Абраменко, М.В. Вишнякова, Д.В. Шумаков

Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского, Москва, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Первичные опухоли сердца являются крайне редким заболеванием, распространённость их в популяции, по разным данным, составляет 0,0017–0,03%.

В большинстве случаев опухоли сердца имеют доброкачественный характер, более половины подобных образований представлены миксомами сердца. Миксома, поражающая створки клапанов сердца, является редчайшей патологией. Впервые подобный вариант изменений был описан в 1934 году. Наиболее часто миксомы сердца локализуются на уровне межпредсердной перегородки в непосредственной близости от овальной ямки. Одним из типичных признаков миксом является узкая ножка и неровная поверхность, что обуславливает риск эмболии. Эхокардиографическое исследование и магнитно-резонансная томография на настоящий момент являются методами выбора при подозрении на объёмное образование сердца. При подобной нетипичной локализации опухоли обязательна дифференциальная диагностика с вегетациями на клапанах сердца и папиллярной фиброэластомой.

Представлен случай пожилой пациентки с жалобами на одышку, колющие боли в левой половине грудной клетки, аритмии, в анамнезе которой имелась аспирационная пневмония, экстирпация пищевода с эзофагогастропластикой желудка. При обследовании у пациентки выявлены пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (вне пароксизма), хроническая сердечная недостаточность, артериальная гипертензия. Клинические данные больной были нехарактерны для инфекционного эндокардита с вегетациями на клапанах. Благодаря эхокардиографическому исследованию и мультиспиральной компьютерной томографии с болюсным контрастным усилением на атриальной поверхности задней створки митрального клапана обнаружено дополнительное объёмное образование размерами 5–9 мм, округлой формы, с чёткими неровными контурами, смещаемое вместе со створкой клапана в полость левого желудочка в систолу предсердий. Оптимальная визуализация образования получена в режиме Fiesta-CINE в модифицированных двух- и четырёхкамерных проекциях. Пациентке выполнено удаление образования с шовной пластикой митрального клапана в условиях искусственного кровообращения. При гистологическом исследовании образования получена характерная морфологическая картина миксомы. Послеоперационный период протекал без осложнений.

Ключевые слова: миксома; митральный клапан; компьютерная томография; магнитно-резонансная томография.

Как цитировать

Вишнякова М.В. (мл.), Абраменко А.С., Вишнякова М.В., Шумаков Д.В. Миксома створки митрального клапана // *Digital Diagnostics*. 2022. Т. 3, № 1. С. 64–70. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD100281>

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD100281>

Cardiac myxoma originating from mitral valve leaflet

Marina V. Vishniakova, Alexander S. Abramenko, Maria V. Vishnyakova, Dmitry V. Shumakov

Moscow Regional Research and Clinical Institute, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Primary heart tumors are an extremely rare disease, with a prevalence of 0.0017%–0.03% in the population according to various data.

Heart tumors are benign in most cases, and more than half of such formations are represented by cardiac myxomas. Myxoma is the most common primary cardiac tumor; however, its number is extremely small among the general population. Myxoma that affects the cardiac valves is a rare pathology. For the first time, such variance of changes was described in 1934. Most often, cardiac myxomas are localized at the atrial septum level near the oval fossa. One of the typical signs of myxoma is a narrow leg and an uneven surface, which causes the risk of embolism. Echocardiographic examination and magnetic resonance imaging are currently the methods of choice when suspecting the presence of volumetric heart formation. With such atypical tumor localization, conducting a mandatory differential diagnosis with heart valve vegetations and papillary fibroelastoma is necessary.

Herein, presented an elderly patient with complaints of shortness of breath, stabbing pains in the left half of the chest, and arrhythmias with a history of aspiration pneumonia and esophageal extirpation with stomach esophagogastroplasty. During the examination, the patient revealed a paroxysmal form of atrial fibrillation (outside of paroxysm), chronic heart failure, and arterial hypertension. The clinical data of the patient were not characteristic enough for the possibility of infectious endocarditis with valvular vegetations. The echocardiographic examination and multispiral computed tomography with bolus contrast enhancement on the atrial surface of the posterior flap of the mitral valve revealed an additional volume formation of 5–9 mm in size, rounded shape, with clear uneven contours, together with the valve flap into the left ventricular cavity into the atrial systole. The formation was optimally visualized using the Fiesta-CINE mode in modified two- and four-chamber projections. The formation was removed with suture plasty of the mitral valve in artificial blood circulation conditions. The histological examination of the formation revealed a morphological characteristic of myxoma. The postoperative period proceeded without complications.

Keywords: case report; myxoma; mitral valve; computed tomography; magnetic resonance imaging.

To cite this article

Vishniakova MV (Jr), Abramenko AS, Vishnyakova MV, Shumakov DV. Cardiac myxoma originating from mitral valve leaflet. *Digital Diagnostics*. 2022;3(1):64–70. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD100281>

Received: 07.02.2022

Accepted: 07.04.2022

Published: 13.04.2022

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD100281>

二尖瓣粘液瘤

Marina V. Vishniakova, Alexander S. Abramenko, Maria V. Vishnyakova,
Dmitry V. Shumakov

Moscow Regional Research and Clinical Institute, Moscow, Russian Federation

简评

原发性心脏肿瘤是一种极为罕见的疾病，根据各种来源，其在人群中的患病率为0.0017 - 0.03%。

在大多数情况下，心脏肿瘤为良性，其中一半以上为心脏粘液瘤。影响瓣叶的粘液瘤是一种非常罕见的病理现象。1934年首次描述了这种类型的变化。大多数情况下，心脏粘液瘤位于卵圆窝附近的房间隔水平。粘液瘤的典型症状之一是狭窄的腿和不平整的表面，这会导致栓塞的风险。超声心动图和磁共振成像目前是疑似心脏肿块的选择法。在此类非典型的肿瘤定位的情况下，必须与心脏瓣膜上的赘生物和乳头状弹力纤维瘤进行鉴别诊断。

介绍了一名老年患者的病例，主诉喘息，左胸刺痛，心律失常，此患的病史包括吸引力肺炎，食管胃吻合术，食道摘除术。患者检查发现阵发性心房颤动（阵发外）、慢性心力衰竭、动脉高血压。患者的临床资料不具感染性心内膜炎特征，瓣膜上有赘生物。超声心动图和多螺旋计算机断层扫描在二尖瓣后叶的心房表面进行快速对比增强，显示额外的体积形成 5-9 mm，圆形，轮廓明显不均匀，与瓣叶一起移位进入心房收缩期左心室腔。在Fiesta-CINE模式下，在修改后的两室和四室投影中获得了肿块的最佳可视化。患者在体外循环下接受了肿块的切除，并进行了二尖瓣成形术。肿块的组织学检查揭示了粘液瘤的特征性形态情况。术后期间一切顺利。

关键词：粘液瘤； 二尖瓣； CT扫描； 磁共振成像。

To cite this article

Vishniakova MV (Jr), Abramenko AS, Vishnyakova MV, Shumakov DV. 二尖瓣粘液瘤. *Digital Diagnostics*. 2022;3(1):64-70.

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD100281>

收到: 07.02.2022

接受: 07.04.2022

发布日期: 13.04.2022

绪论

原发性心脏肿瘤是一种极为罕见的疾病，根据各种来源，其在人群中的患病率为0.0017 - 0.03%[1, 2]。在大多数情况下，心脏肿瘤为良性，其中一半以上为心脏粘液瘤[3 - 7]。

粘液瘤被认为起源于心内膜中多能间充质细胞的残余碎片。大多数情况下，心脏粘液瘤位于卵圆窝附近的房间隔水平。粘液瘤的典型特征之一是狭窄的柄和不规则的表面。这使得这种类型的肿瘤有发生栓塞的风险。

病例报告

T. 患者，64岁，入院时主诉呼吸短促，左胸刺痛，心律失常。病史显示了吸入性肺炎，食管异物取出术与食管胃成形术。

物理、实验室和仪器检查结果

检查发现阵发性房颤（阵发性以外），IIA、II功能级慢性心力衰竭，以及三级动脉高血压。

超声心动图显示二尖瓣轻度功能不全，以及位于蒂上二尖瓣后瓣形成，尺寸达9 mm。

对于形成的详细描述，胸部器官的状态评估，冠状动脉的状态评估，在General Electric Optima MR450w GEM 1,5 T设备上对Philips iCT 256片进行多螺旋CT扫描，同时进行心电同步和心脏磁共振成像（MRI）。

在计算机断层扫描期间，没有额外的体积形成和炎症浸润区域的肺组织被发现。被切除的食

道床的胃腔被确定为在该水平没有病理肿块。检查时没有发现冠状动脉的明显狭窄。在二尖瓣后瓣心房表面，可以看到额外的5 - 9 mm的体积形成，形状圆形，轮廓明显不均匀，与二尖瓣瓣一起进入左心室腔进入心房收缩（图 1）。

在心脏MRI中，经过一系列概述和轴向胸部扫描后，在标准轴（两腔、四腔长轴，切片厚度为8 mm，相交间隔为0 mm）进行一系列Fiesta-CINE功能研究。由于肿瘤形成的小尺寸，在心脏MRI的标准投影上显示肿瘤是困难的。在Fiesta-CINE模式下，在修改后的两室和四室投影中获得了肿块的最佳可视化（图 2）。

证实了二尖瓣后瓣位于左心房一侧，有一个大小为5×8 mm的小圆形。为了获得肿块的组织特征，使用T2 SS、FSE、FS—T2 VI脉冲序列进行了增强前和增强后的对比度增强研究，其中血液和脂肪组织的信号被抑制，对比度后图像为PS MDE（PSIR），TI 250 ms。对照剂（钆喷酸葡胺注射液）以0.2 ml/kg患者体重的剂量给予。

延迟增强后，与T1-VI序列相比，信号增强（图 3）。

患者在体外循环下接受了肿块的切除，并进行了二尖瓣成形术。术后无显示并发症。

肿块的组织学检查揭示了粘液瘤的特征性形态情况。

讨论

尽管粘液瘤是心脏最常见的原发肿瘤，但这种疾病的病例数量在一般人群中非常少。影响瓣叶

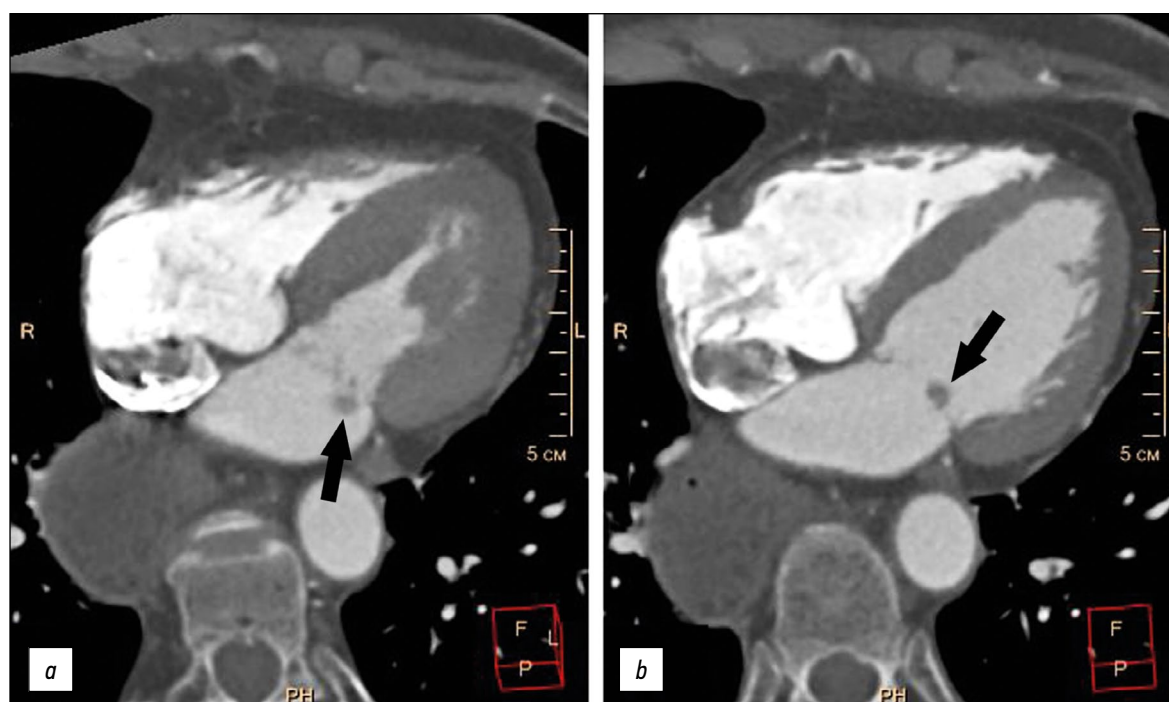


图 1胸部多层计算机断层扫描，心脏四腔平面重建，动脉造影阶段：a——左心室收缩期；b——左心室舒张期。二尖瓣后瓣上的额外圆形结构（黑色箭头）。

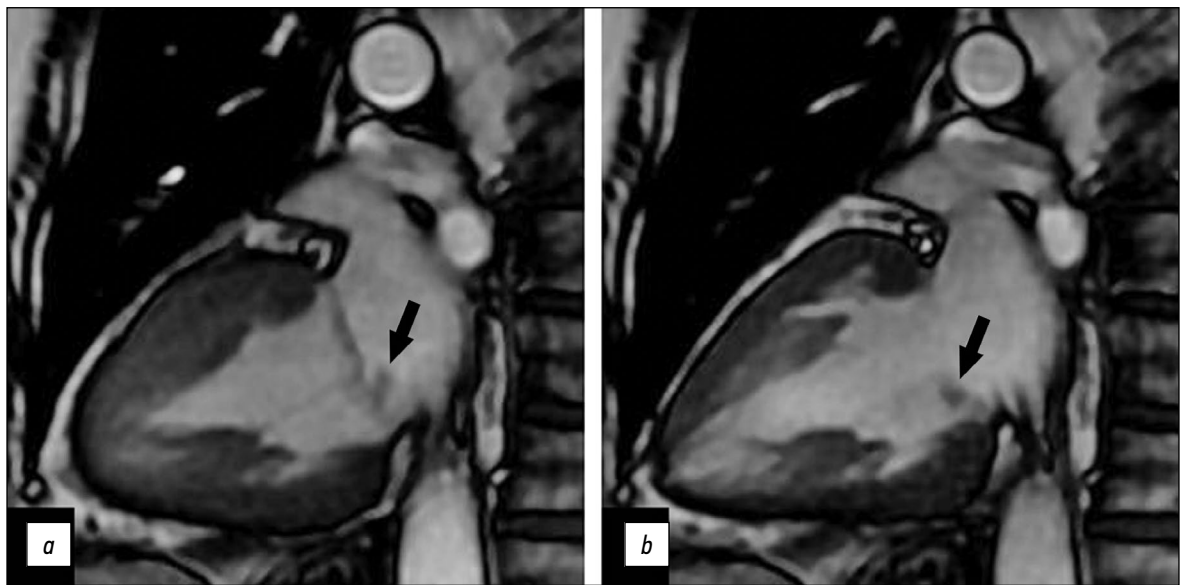


图 2心脏的磁共振成像，双腔投影：*a*——左心室收缩期；*b*——左心室舒张期。二尖瓣后瓣上的额外肿块（黑色箭头）。

的粘液瘤是一种非常罕见的病理现象。1934年首次描述了这种类型的变化[8]。

目前国外文献所描述的确切病例数尚不清楚，但在粘液瘤中这种定位的大约患病率不超过1.5%[9, 10]。

超声心动图检查和MRI是目前在怀疑心脏体积形成的情况下选择的方法。对于这种不典型的肿瘤定位，与心脏瓣膜赘生物和乳头状纤维弹性瘤的鉴别诊断是必要的[5, 6]。

赘生物多位于二尖瓣心房表面。这在我们的临床病例中得到证实，但影像学技术已经发现了肿块蒂，更多的是提示是一个肿块。在延迟对比度增强的MRI中，植被的特点是不均匀的对比度积聚。这使得我们很难区分植被和肿块[11, 12]，

然而，在本文的病例中，缺乏瓣膜上植被的感染性心内膜炎的临床资料。

心脏乳头样弹性纤维瘤是第二常见的良性原发性肿瘤。肿瘤的特征是小（通常小于15 mm），圆形，短蒂。典型的定位是二尖瓣的心房表面或主动脉瓣的主动脉表面[2, 13]。

结论

尽管使用了现代影像技术，但在描述的临床病例中没有发现心脏粘液瘤的特殊征象。然而，由于存在肿瘤性质的移动性肿块，需要进行手术治疗，之后的组织学检查导致组织学诊断为极为罕见的局部肌瘤。

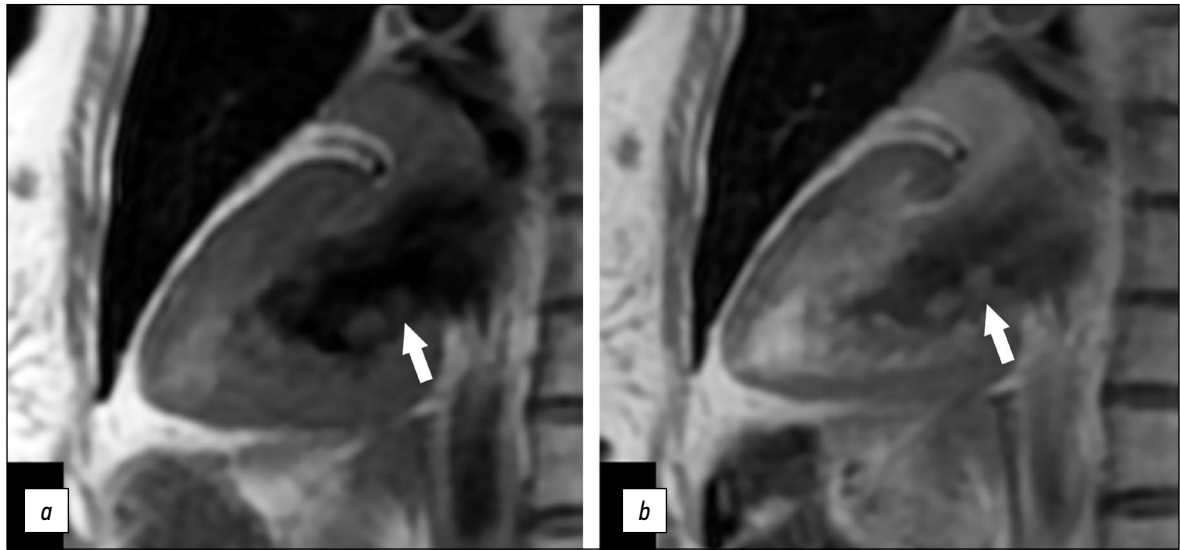


图 3心脏的磁共振成像，双腔投影：*a*——原生T1-VI系列，TSE；*b*——对比后T1-VI系列，TSE。二尖瓣后瓣上的额外肿块（白色箭头）。

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. The article had no sponsorship.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation

of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Centofanti P., Di Rosa E., Deorsola L., et al. Primary cardiac tumors: early and late results of surgical treatment in 91 patients // *Ann Thorac Surg.* 1999. Vol. 68, N 4. P. 1236–1241. doi: 10.1016/s0003-4975(99)00700-6
2. Hoey E.T., Shahid M., Ganeshan A., et al. MRI assessment of cardiac tumours: part 1, multiparametric imaging protocols and spectrum of appearances of histologically benign lesions // *Quant Imaging Med Surg.* 2014. Vol. 4, N 6. P. 478–488. doi: 10.3978/j.issn.2223-4292.2014.11.23
3. Желтовский Ю.В., Батеха В.И., Подкаменный В.А., и др. Диагностика и лечение миксом сердца // *Acta Biomedica Sci.* 2017. T. 2, № 6. С. 21–26.
4. Lam K.Y., Dickens P., Chan A.C. Tumors of the heart. A 20-year experience with a review of 12,485 consecutive autopsies // *Arch Pathol Lab Med.* 1993. Vol. 117, N 10. P. 1027–1031.
5. Li X., Chen Y., Liu J., et al. Cardiac magnetic resonance imaging of primary cardiac tumors // *Quant Imaging Med Surg.* 2020. Vol. 10, N 1. P. 294–313. doi: 10.21037/qims.2019.11.13
6. Aggeli C., Dimitroglou Y., Raftopoulos L., et al. Cardiac masses: the role of cardiovascular imaging in the differential diagnosis // *Diagnostics.* 2020. Vol. 10, N 12. P. 1088. doi: 10.3390/diagnostics10121088
7. Kallstrom E., Kallus E., Erbe K., et al. Differentiation of left atrial myxomas by multimodality imaging // *J Diagnostic Med Sonography.* 2020. Vol. 36, N 1. P. 52–63. doi: 10.1177/8756479319872153
8. Jaleski T.C. Myxoma of the heart valves: report of a case // *Am J Pathol.* 1934. Vol. 10, N 3. P. 399–406.
9. Wold L.E., Lie J.T. Cardiac myxomas: a clinicopathologic profile // *Am J Pathol.* 1980. Vol. 101, N 1. P. 219–240.
10. Yoon J.H., Kim J.H., Sung Y.J., et al. Cardiac myxoma originating from the anterior mitral valve leaflet // *J Cardiovasc Ultrasound.* 2011. Vol. 19, N 4. P. 228–231. doi: 10.4250/jcu.2011.19.4.228
11. Rajiah P., Moore A., Saboo S., et al. Multimodality imaging of complications of cardiac valve surgeries // *RadioGraphics.* 2019. Vol. 39, N 4. P. 932–956. doi: 10.1148/rg.2019180177
12. El Ouazzani J., Jandou I., Christophe Thuair I. Thrombus or vegetation? Importance of cardiac MRI as a diagnostic tool based on case report and literature review // *Ann Med Surg (Lond).* 2020. Vol. 60. P. 690–694. doi: 10.1016/j.amsu.2020.12.007
13. Anand S., Sydow N., Janardhanan R. Papillary fibroelastoma diagnosed through multimodality cardiac imaging: a rare tumour in an uncommon location with review of literature // *BMJ Case Rep.* 2017. Vol. 2017. P. bcr2017219327. doi: 10.1136/bcr-2017-219327

REFERENCES

1. Centofanti P, Di Rosa E, Deorsola L, et al. Primary cardiac tumors: early and late results of surgical treatment in 91 patients. *Ann Thorac Surg.* 1999;68(4):1236–1241. doi: 10.1016/s0003-4975(99)00700-6
2. Hoey ET, Shahid M, Ganeshan A, et al. MRI assessment of cardiac tumours: part 1, multiparametric imaging protocols and spectrum of appearances of histologically benign lesions. *Quant Imaging Med Surg.* 2014;4(6):478–488. doi: 10.3978/j.issn.2223-4292.2014.11.23
3. Zheltovsky YV, Batekh VI, Podkamenny VA, et al. Diagnosis and treatment with a heart mix. *Acta Biomedica Sci.* 2017;2(6):21–26. (In Russ).
4. Lam KY, Dickens P, Chan AC. Tumors of the heart. A 20-year experience with a review of 12,485 consecutive autopsies. *Arch Pathol Lab Med.* 1993;117(10):1027–1031.
5. Li X, Chen Y, Liu J, et al. Cardiac magnetic resonance imaging of primary cardiac tumors. *Quant Imaging Med Surg.* 2020;10(1):294–313. doi: 10.21037/qims.2019.11.13
6. Aggeli C, Dimitroglou Y, Raftopoulos L, et al. Cardiac masses: the role of cardiovascular imaging in the differential diagnosis. *Diagnostics.* 2020;10(12):1088. doi: 10.3390/diagnostics10121088
7. Kallstrom E, Kallus E, Erbe K, et al. Differentiation of left atrial myxomas by multimodality imaging. *J Diagnostic Med Sonography.* 2020;36(1):52–63. doi: 10.1177/8756479319872153
8. Jaleski TC. Myxoma of the heart valves: report of a case. *Am J Pathol.* 1934;10(3):399–406.
9. Wold LE, Lie JT. Cardiac myxomas: a clinicopathologic profile. *Am J Pathol.* 1980;101(1):219–240.
10. Yoon JH, Kim JH, Sung YJ, et al. Cardiac myxoma originating from the anterior mitral valve leaflet. *J Cardiovasc Ultrasound.* 2011;19(4):228–231. doi: 10.4250/jcu.2011.19.4.228
11. Rajiah P, Moore A, Saboo S, et al. Multimodality imaging of complications of cardiac valve surgeries. *Radio Graphics.* 2019;39(4):932–956. doi: 10.1148/rg.2019180177
12. El Ouazzani J, Jandou I, Christophe Thuair I. Thrombus or vegetation? Importance of cardiac MRI as a diagnostic tool based on case report and literature review. *Ann Med Surg (Lond).* 2020;60:690–694. doi: 10.1016/j.amsu.2020.12.007
13. Anand S, Sydow N, Janardhanan R. Papillary fibroelastoma diagnosed through multimodality cardiac imaging: a rare tumour in an uncommon location with review of literature. *BMJ Case Rep.* 2017;2017:bcr2017219327. doi: 10.1136/bcr-2017-219327

AUTHORS' INFO

*** Marina V. Vishniakova**, MD, Dr. Sci. (Med);
address: 61/2, Shepkina street, Moscow, 129110, Russia;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3838-636X>;
eLibrary SPIN: 1137-2991; e-mail: cherridra@mail.ru

Alexander S. Abramenko;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6286-2162>;
eLibrary SPIN: 9743-3001; e-mail: a.s.abramenko@gmail.com

Maria V. Vishnyakova, MD, Dr. Sci. (Med);
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2649-4198>;
eLibrary SPIN: 7748-1831; e-mail: cherridra@list.ru

Dmitry V. Shumakov, MD, Dr. Sci. (Med), Corresponding Member
of the Russian Academy of Sciences;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4204-8865>;
eLibrary SPIN: 2545-2978

ОБ АВТОРАХ

*** Вишнякова Марина Валентиновна**, д.м.н.;
адрес: 129110, Москва, ул. Щепкина, д. 61/2;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3838-636X>;
eLibrary SPIN: 1137-2991; e-mail: cherridra@mail.ru

Абраменко Александр Сергеевич;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6286-2162>;
eLibrary SPIN: 9743-3001; e-mail: a.s.abramenko@gmail.com

Вишнякова Мария Валентиновна, д.м.н.;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2649-4198>;
eLibrary SPIN: 7748-1831; e-mail: cherridra@list.ru

Дмитрий Валерьевич Шумаков, д.м.н., чл.-корр. РАН;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4204-8865>;
eLibrary SPIN: 2545-2978

* Corresponding author / Автор, ответственный за переписку