

## Редкий вариант локализации папиллярной фиброэластомы на трикуспидальном клапане. Клинический случай

Чепурненко С. А.<sup>1,2</sup>, Шавкута Г. В.<sup>1</sup>, Чепурненко М. С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО "Ростовский государственный медицинский университет" Минздрава России. Ростов-на-Дону; <sup>2</sup>ГБУ Ростовской области "Ростовская областная клиническая больница". Ростов-на-Дону, Россия

**Введение.** Папиллярная фиброэластома — является вторым по частоте встречаемости после миксомы доброкачественным новообразованием сердца. В отличие от миксомы, которая в основном располагается в зоне овальной ямки и по происхождению является гамартомой, фиброэластома происходит из клеток эндокарда и поэтому локализуется на клапанах сердца, преимущественно на аортальном (44%). На трикуспидальном клапане она обнаруживается в 15% случаев. Фиброэластома может протекать бессимптомно, но в ряде случаев приводит к эмболическим осложнениям в виде инфаркта миокарда или острого нарушения мозгового кровообращения при локализации на аортальном клапане, либо эмболии легочной артерии в случае расположения на трикуспидальном клапане.

**Краткое описание.** Представлен случай редко встречающегося образования, расположенного на трикуспидальном клапане — фиброэластомы у женщины 67 лет. Пациентка обратилась в связи с частыми подъемами АД на фоне принимаемой терапии. Обследована в соответствии с действующими клиническими рекомендациями: "Артериальная гипертензия у взрослых". По данным эхокардиографии выявлено объемное образование в правом предсердии. Интраоперационно обнаружено, что образование размером 1,6×1,5×1,3 см имеет ворсинчатую поверхность и рыхлую, желеобразную консистенцию, ножкой прикреплено к передней створке трикуспидального клапана. По данным гистологического анализа — папиллярная фиброэластома.

**Заключение.** Дифференциальная диагностика папиллярной фиброэластомы обширна и включает в себя доброкачественные (миксома, фиброма), злокачественные (лимфома, саркома) и ме-

тастатические опухоли сердца. Следует также исключить клапанные вегетации, разрастания Ламбла, кисты, тромб, фенестрацию и артефакты. Ультразвуковое исследование сердца не позволяет выяснить происхождение образования. Только гистологический анализ выявил, что это папиллярная фиброэластома. Клинический пример подчеркивает важность обследования каждого пациента в соответствии с клиническими рекомендациями в зависимости от заболевания, с которым он обратился на прием. Это дает возможность своевременного выявления и профилактики тяжелых эмболических осложнений, обычно характерных для фиброэластомы.

**Ключевые слова:** папиллярная фиброэластома, трикуспидальный клапан, правое предсердие, эхокардиография, клинический случай.

**Отношения и деятельность:** нет.

Поступила 15/11-2024

Рецензия получена 16/12-2024

Принята к публикации 20/01-2025



**Для цитирования:** Чепурненко С. А., Шавкута Г. В., Чепурненко М. С. Редкий вариант локализации папиллярной фиброэластомы на трикуспидальном клапане. Клинический случай. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2025;24(3):4280. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4280. EDN FNXXEC



### A rare location of tricuspid papillary fibroelastoma: a case report

Chepurnenko S. A.<sup>1,2</sup>, Shavkuta G. V.<sup>1</sup>, Chepurnenko M. S.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Rostov State Medical University. Rostov-on-Don; <sup>2</sup>Rostov Regional Clinical Hospital. Rostov-on-Don, Russia

**Introduction.** Papillary fibroelastoma is the second most common benign cardiac tumor after myxoma. Unlike myxoma, which is mainly located in the fossa ovalis area and is a hamartoma by origin, fibroelastoma originates from endocardial cells and is therefore located on the heart valves, mainly on the aortic one (44%). It is found on the tricuspid valve in 15% of cases. Fibroelastoma may be asymptomatic, but in some cases, it leads to embolism in the form of myocardial infarction or stroke if located on the aortic valve, or pulmonary embolism if located on the tricuspid valve.

**Brief description.** A case of a rare tricuspid fibroelastoma in a 67-year-old woman is presented. The patient sought help due to frequent blood pressure increase against the background of the therapy she was taking. She was examined in accordance with the current clinical guidelines on hypertension in adults. Echocardiography revealed mass in the right atrium. Intraoperative assessment revealed the mass of 1,6×1,5×1,3 cm with a villous surface and a loose, jelly-like consistency, which is attached to the anterior tricuspid leaflet by a pedicle. Histological analysis identified papillary fibroelastoma.

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

e-mail: ch.svet2013@yandex.ru

[Чепурненко С. А. — д.м.н., доцент кафедры общей врачебной практики (семейной медицины) (с курсами гериатрии и физиотерапии), врач-кардиолог кардиологического диспансерного отделения, ORCID: 0000-0002-3834-4699, Шавкута Г. В. — д.м.н., профессор, зав. кафедрой общей врачебной практики (семейной медицины) (с курсами гериатрии и физиотерапии), ORCID: 0000-0003-4160-8154, Чепурненко М. С. — лаборант кафедры общей врачебной практики (семейной медицины) (с курсами гериатрии и физиотерапии), ORCID: 0009-0008-3169-8380].

**Conclusion.** Differential diagnostics of papillary fibroelastoma is extensive and includes benign (myxoma, fibroma), malignant (lymphoma, sarcoma) and metastatic heart tumors. Valvular vegetations, Lambi's excrescences, cysts, thrombus, fenestration and artifacts should be also ruled out. Cardiac ultrasound does not make it possible to determine the mass origin. Only histological analysis revealed that it was papillary fibroelastoma. The clinical example emphasizes the importance of examining each patient in accordance with related clinical guidelines. This allows for timely detection and prevention of severe embolic complications, usually characteristic of fibroelastoma. **Keywords:** papillary fibroelastoma, tricuspid valve, right atrium, echocardiography, case report.

**Relationships and Activities:** none.

Chepurnenko S. A.\* ORCID: 0000-0002-3834-4699, Shavkuta G. V. ORCID: 0000-0003-4160-8154, Chepurnenko M. S. ORCID: 0009-0008-3169-8380.

\*Corresponding author: ch.svet2013@yandex.ru

**Received:** 15/11-2024

**Revision Received:** 16/12-2024

**Accepted:** 20/01-2025

**For citation:** Chepurnenko S. A., Shavkuta G. V., Chepurnenko M. S. A rare location of tricuspid papillary fibroelastoma: a case report. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2025;24(3):4280. doi: 10.15829/1728-8800-2025-4280. EDN FNXHEC

АД — артериальное давление, ЛЖ — левый желудочек, ПП — правое предсердие, ТК — трикуспидальный клапан, ЭхоКГ — эхокардиография.

### Ключевые моменты

- Редкая локализация папиллярной фиброэластомы на передней створке трикуспидального клапана.
- Образование пролабирует в полость правого желудочка.
- Бессимптомное течение.
- Обнаружено при обследовании по поводу артериальной гипертензии в соответствии с клиническими рекомендациями.

### Key messages

- Rare location of papillary fibroelastoma on tricuspid anterior leaflet.
- The formation prolapses into the right ventricular cavity.
- Asymptomatic course.
- The tumor was detected during examination for hypertension in accordance with clinical guidelines.

## Введение

Папиллярная фиброэластома — является вторым по частоте встречаемости после миксомы доброкачественным новообразованием сердца. В отличие от миксомы, которая в основном располагается в месте овальной ямки и по происхождению является гамартомой, фиброэластома происходит из клеток эндокарда и поэтому локализуется на клапанах сердца, преимущественно на аортальном (44%). На трикуспидальном клапане (ТК) она обнаруживается в 15% случаев [1-4].

Фиброэластома может протекать бессимптомно, но в ряде случаев приводит к эмболическим осложнениям в виде инфаркта миокарда или острого нарушения мозгового кровообращения [5-7].

## Клинический случай

### Информация о пациенте

Представлен случай редко встречающегося образования, расположенного на ТК — фиброэластомы. Пациентка Ж., 67 лет, работает мастером чистоты в детском саду, вредных привычек не имеет, страдает повышенным артериальным давлением (АД) в течение 15 лет, постоянно принимает антигипертензивную терапию (фиксированную комбинацию индапамид/периндоприл 1,25/5 мг). В свя-

зи с частыми подъемами АД на фоне принимаемой терапии обратилась к кардиологу. Обследована в соответствии с действующими клиническими рекомендациями: Артериальная гипертензия у взрослых. При выполнении эхокардиографии (ЭхоКГ) выявлено объемное образование в полости правого предсердия (ПП). Каких-либо жалоб, патогномичных для образования в сердце, не предъявляла.

### Результаты физикального осмотра

Тест 6-мин. ходьбы составил 510 м. АД 159/106 мм рт.ст., частота сердечных сокращений (ЧСС) 89 уд./мин, рост 162 см, вес 88 кг, индекс массы тела 33,53 кг/м<sup>2</sup>. В остальном отклонений от нормы не обнаружено. На электрокардиограмме зарегистрирован синусовый ритм с ЧСС 60 уд./мин, нарушение процессов реполяризации в миокарде диффузного характера. Пациентке выполнено чреспищеводное ультразвуковое исследование сердца. Подтверждено наличие образования с неровными контурами, прикрепленного к створке ТК.

### Предварительный диагноз

Диагноз: Объемное образование полости ПП. Гипертоническая болезнь II стадии, неконтролируемая артериальная гипертензия, риск сердечно-сосудистых осложнений 3 (высокий). Осложнения: хроническая сердечная недостаточность (ХСН) I функциональный класс (ФК) I.

## Временная шкала развития заболевания

2009г	Впервые заметила повышенное АД. Назначена антигипертензивная терапия.
31.08.2024	Нанесла визит к кардиологу в связи подъемами АД на фоне постоянного лечения. По данным ЭхоКГ выявлено объемное образование в ПП. Направлена на консультацию кардиохирурга Ростовской областной клинической больницы.
01.09.2024	При повторной ЭхоКГ выявлено гиперэхогенное, рыхлое с неровными четкими контурами округлое образование размерами 20×24×17 мм, вероятно на тонкой ножке, частично крепится к области фиброзного кольца ТК (рисунок 1), пролабирующее в полость правого желудочка без значимой обструкции ТК. Легкая недостаточность ТК. Дилатация полости ПП (А4С) (площадь 15 см <sup>2</sup> ) и правого желудочка (PLAX) до 32 мм. Устья верхней и нижней полых вен свободны. Индекс массы миокарда левого желудочка (ЛЖ) 97 г/м <sup>2</sup> , свидетельствующий о гипертрофии ЛЖ. Сократительная способность ЛЖ, правого желудочка сохранены. Диастолическая дисфункция ЛЖ 1 степени. Коронарография от 01.09.2024 выявила стеноз 40% в средней трети ПМЖВ ЛКА.
01.09.2024	При операции путем полной срединной стернотомии в условиях искусственного кровообращения в полости ПП обнаружено образование рыхлое, желеобразной консистенции, ножкой фиксированное к передней створке ТК. Образование удалено вместе с участками фиксации. Зона фиксации иссечена. Дефект ушит. При проведении гидравлической пробы ТК — регургитация незначительная, кооптация створок удовлетворительная. При дальнейшей ревизии полости ПП дополнительных образований не обнаружено.
16.09.2024	Результаты патологоанатомического исследования: Макроскопическое описание удаленного образования (рисунок 2): узел дряблой белесоватой ткани с ворсинчатой поверхностью 1,6×1,5×1,3 см. Микроскопическое описание (рисунки 3-4): окраска Pas реакция 1, Ван-Гизон 1. Опухоль имеет строение папиллярной фиброэластомы.

Примечание: АД — артериальное давление, ЛЖ — левый желудочек, ЛКА — левая коронарная артерия, ПП — правое предсердие, ПМЖВ — передняя межжелудочковая ветвь, ТК — трикуспидальный клапан.

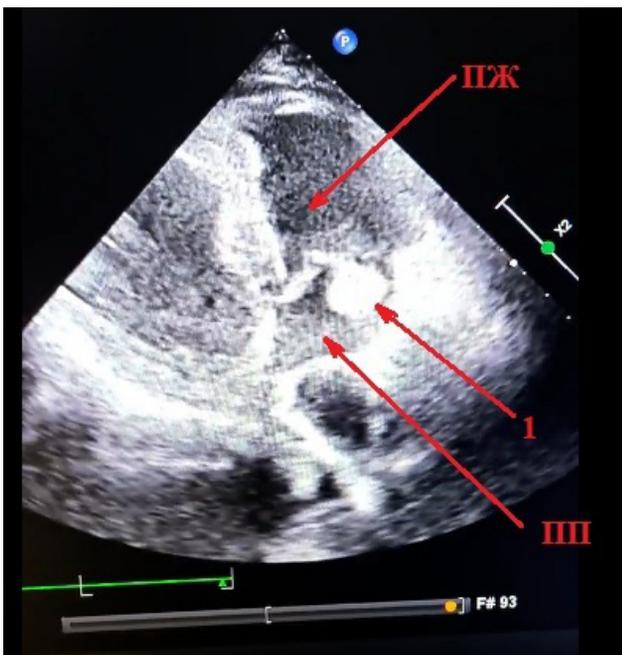


Рис. 1 ЭхоКГ. Образование в полости ПП.

Примечание: 1 — папиллярная фиброэластома, прикрепленная к створке трикуспидального клапана, ПП — правое предсердие, ПЖ — правый желудочек, ЭхоКГ — эхокардиография.



Рис. 2 Удаленное образование: узел дряблой белесоватой ткани с ворсинчатой поверхностью 1,6×1,5×1,3 см.

Данные о развитии заболевания представлены в таблице 1.

#### Диагностическая оценка

У пациентки обнаружено округлое образование в полости ПП. Оно пролабирало в полость правого желудочка, не вызвало обструкции ТК и протекало бессимптомно. Операция проведена в связи с высоким риском эмболических осложнений и не-

ясным генезом образования. В настоящее время эхокардиография (ЭхоКГ) остается "золотым стандартом" верификации новообразований сердца. Метод характеризуется безопасностью, надежностью и возможностью амбулаторного выполнения.

Диагностический алгоритм при выполнении ЭхоКГ заключается в оценке размера, формы, локализации, места происхождения, степени

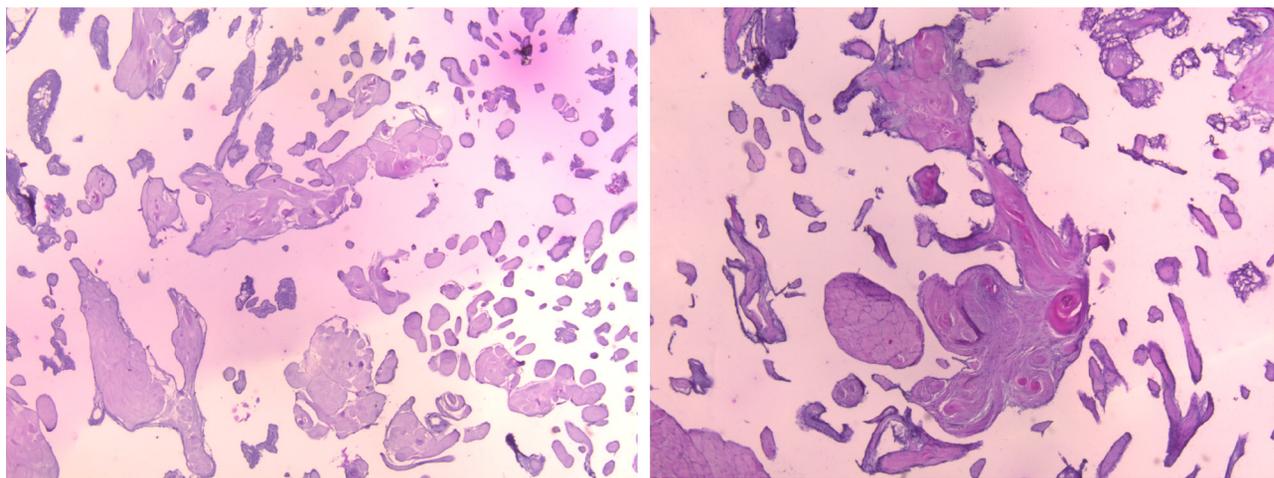


Рис. 3 Гистологическая картина. Папиллярная фиброэластома, окраска по Ван-Гизону.  
Примечание: цветное изображение доступно в электронной версии журнала.

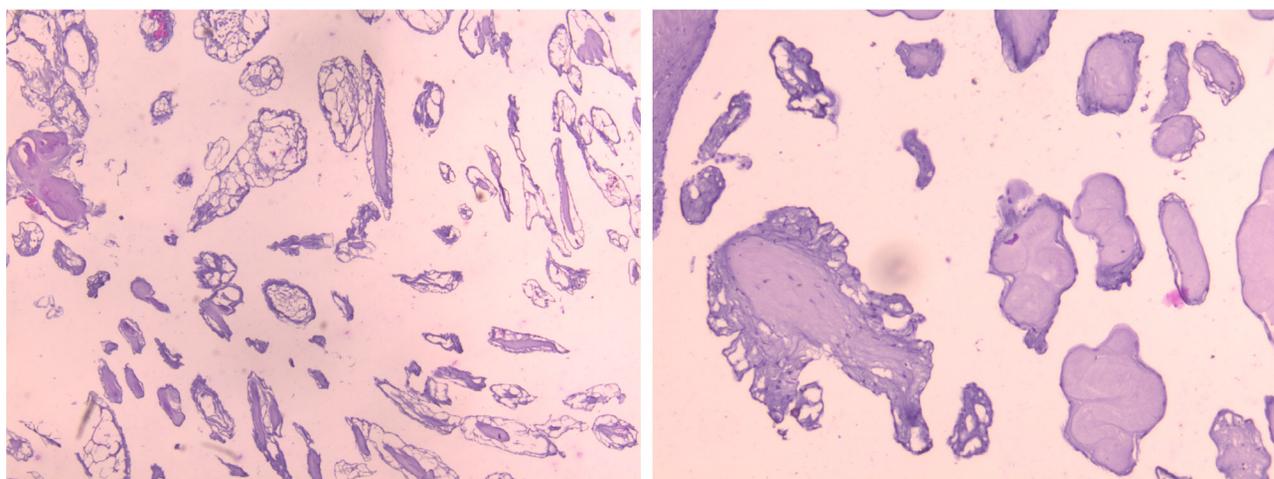


Рис. 4 Гистологическая картина. Папиллярная фиброэластома  $\times 10$ , окраска по Ван-Гизону.  
Примечание: цветное изображение доступно в электронной версии журнала.

подвижности, связи с клапанным аппаратом и опасность обструкции. Определенные трудности возникают при обнаружении образований размером  $< 1$  см. В этих случаях рекомендуется обязательное использование чреспищеводной ЭхоКГ, а также компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии [8].

#### **Клинический диагноз**

Диагноз: основное заболевание: объемное образование полости ПП. Состояние после удаления образования 01.09.2024г.

Фоновое: Гипертоническая болезнь II стадии, неконтролируемая артериальная гипертензия, риск сердечно-сосудистых осложнений 3 (высокий). Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Атеросклероз коронарных артерий (КА): стеноз передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии в средней трети 40%, Гипертрофия левого желудочка (ЛЖ). Осложнения: ХСН I ФК I.

#### **Дифференциальная диагностика**

Дифференциальная диагностика папиллярной фиброэластомы обширна и включает в себя доброкачественные (миксома, фиброма), злокачественные (лимфома, саркома) и метастатические опухоли сердца. Следует также исключить клапанные вегетации, разрастания Ламбла, кисты, тромб, фенестрацию и артефакты. Ультразвуковое исследование сердца не позволяет выяснить происхождение образования. Только гистологический анализ выявил, что это папиллярная фиброэластома.

#### **Медицинские вмешательства**

Проведено оперативное вмешательство: удаление объемного образования из полости ПП в условиях искусственного кровообращения (01.09.2024).

Получаемое лечение — индапамид 2,5 мг, периндоприл 10 мг, бисопролол 2,5 мг, спиронолактон 25 мг, омепразол 40 мг, аторвастатин 40 мг, эноксапарин натрия 0,4 мл, ривароксабан 15 мг 3 мес.

с переходом на кишечнорастворимую форму ацетилсалициловой кислоты 100 мг.

**Динамика и исходы.** Динамика положительная.

## Обсуждение

В литературе приводятся единичные случаи папиллярной фиброэластомы с локализацией на трикуспидальном клапане в возрасте от 31 до 73 лет, обнаруженные случайно при обследовании по поводу других заболеваний [9-11].

В одном случае у девушки 17 лет опухоль дебютировала одышкой при физической нагрузке [12]. За 22 года (1999-2021гг) работы кардиохирургического центра больницы Маурициано "Умберто I" (Турин, Италия) прооперировано 75 пациентов с опухолями сердца. Среди них только один случай папиллярной фиброэластомы трехстворчатого клапана у 69-летнего пациента [13]. Основным методом лечения является хирургическое удаление миксомы. В литературе приводятся два успешных примера лечения папиллярных фиброэластом клапанов сердца с помощью малоинвазивной хирургии на аортальном клапане, доступ к которому осуществлялся через верхнюю гемистернотомию, и трехстворчатом клапане доступом через тотальную торакоскопию на работающем сердце [12]. При операциях на сердце чаще всего используется метод полной срединной стернотомии, наиболее удобный для хирурга, но имеющий определенные недостатки. В связи с нарушением целостности грудного каркаса и высокой травматичностью наблюдается рост длительности пребывания на искусственной вентиляции легких и удлинение послеоперационного периода, а так-

же повышается риск медиастинита и остеомиелита у предрасположенных лиц, страдающих сахарным диабетом и остеопорозом. В последнее время отдается предпочтение министернотомии и миниторакотомии [11, 12]. По данным Волкова Д. Ю. и др. это привело к снижению общего количества сердечно-легочных осложнений и со стороны послеоперационной раны с 36 до 21,1%, как следствие к улучшению качества жизни и снижению длительности пребывания в стационаре [14].

## Заключение

Случай заслуживает внимания редкой локализацией папиллярной фиброэластомы в области ТК и длительным бессимптомным течением заболевания. Клинический пример подчеркивает важность обследования каждого пациента в соответствии с клиническими рекомендациями в зависимости от заболевания, с которым он обратился на прием. Это дает возможность своевременного выявления и профилактики тяжелых эмболических осложнений, обычно характерных для фиброэластомы.

### Прогноз для пациента

Прогноз для пациентки благоприятный.

**Информированное согласие.** От пациентки получено письменное добровольное информированное согласие на публикацию описания клинического случая (дата подписания 16.09.2024).

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

## Литература/References

- Li W, Zheng J, Zhao H, et al. Beating-heart surgical treatment of tricuspid valve papillary fibroelastoma: a case report. *Med (Baltim)*. 2016;95(34):e4690. doi:10.1097/MD.0000000000004690.
- Nellis JR, Wojnarski CM, Fitch ZW, et al. Minimally invasive pulmonary fibroelastoma resection. *Innovations (Phila)*. 2019;14(6):577-80. doi:10.1177/1556984519884308.
- Andreeva AE, Bartosh-Zelenaya SYu, Novikov VI, et al. Formations of the right heart chambers in norm and in pathology. *Cardiology: news, opinions, training*. 2021;1(26):70-82. (In Russ.) Андреева А. Е., Бартош-Зеленая С. Ю., Новиков В. И. и др. Образование правых камер сердца в норме и при патологии. *Кардиология: новости, мнения, обучение*. 2021;1(26):70-82. doi:10.33029/2309-1908-2021-9-1-70-82.
- Fedorov SA, Zhurko SA, Shirokova OR, et al. Surgical Treatment of Aortic Valve Papillary Fibroelastoma in Combination With Coronary Artery Bypass Grafting. *Innovative Medicine of Kuban*. 2023;(3):80-6. (In Russ.) Федоров С. А., Журко С. А., Широкова О. Р. и др. Хирургическое лечение папиллярной фиброэластомы аортального клапана в сочетании с аортокоронарным шунтированием. *Инновационная медицина Кубани*. 2023;(3):80-6. doi:10.35401/2541-9897-2023-26-3-80-86.
- Galyautdinova LE, Basek IV, Alekseeva DV, et al. Papillary fibroelastoma as a cause of myocardial ischemia: clinical case. *Regional blood circulation and microcirculation*. 2024;23(1):70-5. (In Russ.) Галаяутдинова Л. Э., Басек И. В., Алексеева Д. В. и др. Папиллярная фиброэластома как причина ишемии миокарда: клиническое наблюдение. *Регионарное кровообращение и микроциркуляция*. 2024;23(1):70-5. doi:10.24884/1682-6655-2024-23-1-70-75.
- Pletnev NE, Antonov IM, Libov IA, et al. Papillary fibroelastoma of the aortic valve as a cause of acute coronary syndrome. *Medical alphabet*. 2024;(14):21-5. (In Russ.) Плетнёв Н. Е., Антонов И. М., Либов И. А. и др. Папиллярная фиброэластома аортального клапана как причина развития острого коронарного синдрома. *Медицинский алфавит*. 2024;(14):21-5. doi:10.33667/2078-5631-2024-14-21-25.
- Fonyakin AV, Geraskina LA. Cardioembolic stroke: classification of causes and prevention strategies. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2021;13(6):4-13. (In Russ.) Фонякин А. В., Гераскина Л. А. Кардиоэмболический инсульт: классификация причин и стратегии профилактики. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2021;13(6):4-13. doi:10.14412/2074-2711-2021-6-4-13.
- Nechaenko MA, Kuznetsova LM, Podolyak DG, et al. Diagnostic and surgical tactics in pseudotumorous voluminous heart formations. *Russian Journal of Cardiology*. 2014;(5):81-7. (In Russ.) Нечаенко М. А., Кузнецова Л. М., Подоляк Д. Г. и др. Диагностика и хирургическая тактика при псевдоопухолевых объ-

- емных образованиях сердца. Российский кардиологический журнал. 2014;(5):81-7. doi:10.15829/1560-4071-2014-5-81-87.
9. Rosic M, Zdravkovic R, Komazec N, et al. An unusual case of localization of papillary fibroelastoma on the upstream side of the tricuspid valve. *Kardiol Pol.* 2023;81(4):405-7. doi:10.33963/KP.a2023.0035.
  10. Fang L, Wu W, Wang J, et al. Flail tricuspid valve with torrential regurgitation caused by papillary fibroelastoma. *Cardiol J.* 2022;29(5):882-3. doi:10.5603/CJ.2022.0085.
  11. Ku L, Chen Y, Ma X. A rare case of right-sided papillary fibroelastoma originating from the tricuspid valve. *Acta Cardiol.* 2024;1-2. doi:10.1080/00015385.2024.2313935.
  12. Phan TQ, Pham CTV, Bui VDA, et al. Minimally invasive resection of heart valve papillary fibroelastoma: two case reports and review of the literature. *J Cardiothorac Surg.* 2023;18(1):320. doi:10.1186/s13019-023-02392-1.
  13. Actis Dato GM, Calia C, Lodo V, et al. A rare case of papillary fibroelastoma involving the tricuspid valve. A single center experience over a period of 22 years (1999-2021). *Acta Chir Belg.* 2023;123(5):563-5. doi:10.1080/00015458.2022.2064625.
  14. Volkov DYu, Sakovich VA, Drobot DB, et al. Experience in the application of minimally invasive heart surgery techniques in the conditions of the Federal Center for Cardiovascular Surgery. *Moscow Surgical Journal.* 2021;(3):15-21. (In Russ.) Волков Д. Ю., Сакович В. А., Дробот Д. Б. и др. Опыт применения методик малоинвазивной хирургии сердца в условиях федерального центра сердечно-сосудистой хирургии. *Московский хирургический журнал.* 2021;(3):15-21. doi:10.17238/2072-3180-2021-3-15-21.