

ISSN 1607-0771(Print); ISSN 2408-9494 (Online)
<https://doi.org/10.24835/1607-0771-083>

Как быстро растет миксома левого предсердия по данным ультразвукового исследования. Клиническое наблюдение и обзор литературы

М.Н. Алехин, А.В. Молочков, А.М. Гришин, О.Г. Рафаэлова*

ФГБУ “Центральная клиническая больница с поликлиникой”
Управления делами Президента Российской Федерации;
121359 Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 15, Российская Федерация

Эхокардиография представляет собой основной способ диагностики первичных опухолей сердца, среди которых самыми частыми являются миксомы. Вслед за обнаружением миксомы сердца обычно следует ее хирургическое удаление для того, чтобы избежать эмболических осложнений. В связи с этим сообщений о документированном наблюдении за ростом миксом в литературе немного. В статье представлено наблюдение за пациентом с миксомой левого предсердия, которая на протяжении 2 лет и 5 мес выросла до гигантских размеров с развитием обструкции левого атриовентрикулярного отверстия и была успешно удалена хирургически. Скорость роста миксомы в представленном наблюдении составила 2,3 мм в месяц и была близка к медиане скорости роста миксом по данным литературы, которая составляет около 3 мм в месяц.

Ключевые слова: миксома сердца; левое предсердие; эхокардиография; скорость роста

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Цитирование: Алехин М.Н., Молочков А.В., Гришин А.М., Рафаэлова О.Г. Как быстро растет миксома левого предсердия по данным ультразвукового исследования. Клиническое наблюдение и обзор литературы. *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. 2024; 1: 35–43.
<https://doi.org/10.24835/1607-0771-083>

Алехин Михаил Николаевич – доктор мед. наук, профессор, заведующий отделением функциональной диагностики ФГБУ “Центральная клиническая больница с поликлиникой” Управления делами Президента Российской Федерации, Москва. <https://orcid.org/0000-0002-9725-7528>

Молочков Анатолий Владимирович – доктор мед. наук, заведующий отделением кардиохирургии ФГБУ “Центральная клиническая больница с поликлиникой” Управления делами Президента Российской Федерации, Москва. <https://orcid.org/0000-0002-1213-0940>

Гришин Алексей Михайлович – канд. мед. наук, врач функциональной диагностики ФГБУ “Центральная клиническая больница с поликлиникой” Управления делами Президента Российской Федерации, Москва. <https://orcid.org/0009-0001-7102-5614>

Рафаэлова Оксана Гарриевна – врач отделения функциональной диагностики ФГБУ “Центральная клиническая больница с поликлиникой” Управления делами Президента Российской Федерации, Москва. <https://orcid.org/0009-0007-5061-7788>

Контактная информация*: Рафаэлова Оксана Гарриевна – e-mail: rafaelo04@yandex.ru

Эхокардиография (ЭхоКГ) кардинально изменила диагностику такой редкой патологии сердца, как первичные опухоли. Самыми частыми первичными опухолями сердца являются миксомы, представляющие собой обычно внутрисердечные, гистологически доброкачественные опухоли сердца, зачастую расположенные в левом предсердии с прикреплением в области овальной ямки межпредсердной перегородки [1–3]. Эхокардиографическая диагностика миксом обычно не представляет сложностей и описания как отдельных случаев, так и серий наблюдений постоянно встречаются в литературе [4–7].

Несмотря на доброкачественный характер, при нераспознанном диагнозе возможно клинически злокачественное течение миксом вплоть до фатальных исходов вследствие массивной эмболии или обструкции кровотока, в основном на уровне левого атриовентрикулярного отверстия [1–3]. Радикальным способом лечения миксом является их хирургическое удаление. В связи с этим относительно немного известно о скорости роста миксом при их естественном развитии. За последние 10 лет нам не удалось найти ни одной отечественной публикации по этому вопросу. Однако в некоторых случаях оперативное лечение не может быть выполнено по разным причинам и у таких пациентов с помощью ЭхоКГ или других методов визуальной диагностики становится возможным оценить скорость роста опухоли.

Цель данной статьи: представление клинического наблюдения пациента с миксомой левого предсердия, которая росла на протяжении 2 лет и 5 мес.

Клиническое наблюдение

Пациент С., 67 лет, обратился в ЦКБП УДП РФ с жалобами на слабость, одышку при небольшой нагрузке (ходьба до 100 м). Вышеуказанные жалобы начали беспокоить последний год с постепенным увеличением одышки. Пациент длительное время наблюдается по поводу ИБС со стенозирующим атеросклерозом коронарных артерий. В 2020 г. были выполнены баллонная ангиопластика и стентирование ствола левой коронарной артерии и передней нисходящей артерии двумя стентами и еще один стент был установлен в правую коронарную артерию. С сентября 2020 г. по данным

ЭхоКГ во время госпитализации в левом предсердии регистрируется малоподвижное эхопоэитивное образование, прикрепленное к межпредсердной перегородке, размерами $22 \times 15 \times 17$ мм, не препятствующее нормальному кровотоку (рис. 1–3). Была заподозрена миксома левого предсердия на основе типичной локализации и места прикрепления выявленного образования. В связи с этим пациенту неоднократно предлагалось оперативное лечение с целью удаления образования, от выполнения которого пациент каждый раз отказывался. Через год в сентябре 2021 г. пациент перенес преходящее нарушение мозгового кровообращения, был выполнен тромболизис с хорошим восстановлением. При контрольном эхокардиографическом обследовании в этот период также регистрировалось вышеуказанное образование в левом предсердии.

Наблюдалось ухудшение самочувствия пациента в течение последнего года из-за увеличения слабости и выраженности одышки. При исследовании функции внешнего дыхания были выявлены обструктивные нарушения легкой степени без снижения жизненной емкости легких. При ЭхоКГ выявлены дилатация левого предсердия, увеличение размеров образования левого предсердия до 49×24 мм, в диастолу образование пролабирует в полость левого желудочка, увеличение выраженности трикуспидальной регургитации до II степени, систолическое давление в легочной артерии 45 мм рт.ст. После согласия на проведение хирургического лечения пациент был госпитализирован в отделение кардиохирургии ЦКБ УДП РФ для выполнения операции удаления дополнительного образования. По данным ЭхоКГ перед хирургическим вмешательством: локальная и глобальная сократимость сохранена, в дилатированном левом предсердии (объем до 98 мл (индекс объема левого предсердия 48 мл/м^2)) регистрировалось подвижное образование овальной формы, больших размеров. Образование занимает большую часть левого предсердия и препятствует нормальному кровотоку через левое атриовентрикулярное отверстие, пролабируя в диастолу через атриовентрикулярное отверстие (рис. 4, 5). Выраженность обструкции кровотока значительная (максимальный градиент через левое атриовентрикулярное отверстие – около 22 мм рт.ст., средний градиент давления 14 мм рт.ст.) (рис. 6). Максимальные размеры образования в диастолу желудочков составили 84×30 мм (рис. 7). Также регистрировались небольшие

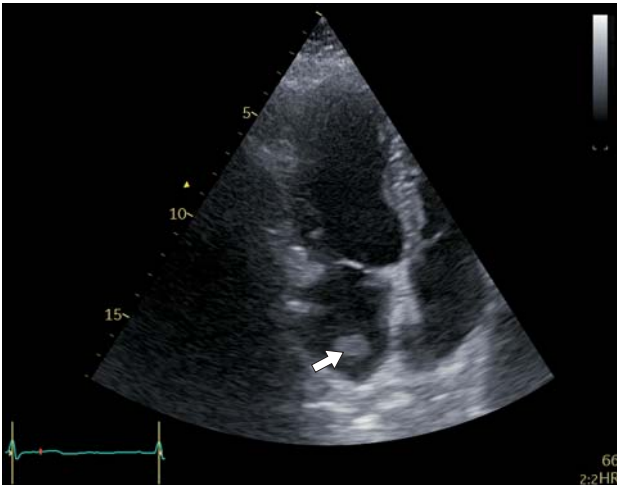


Рис. 1. Двухмерная эхокардиограмма в апикальной четырехкамерной позиции в систолу желудочков. В левом предсердии визуализируется дополнительное округлое эхопозитивное образование (показано стрелкой).

Fig. 1. Two-dimensional echocardiogram, apical four-chamber view in ventricular systole. An additional round echo-positive mass is visible in the left atrium (indicated by an arrow).

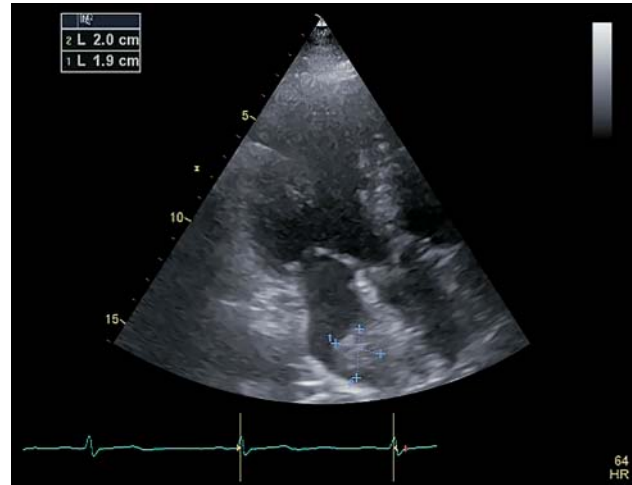


Рис. 2. Двухмерная эхокардиограмма в апикальной пятикамерной позиции в систолу желудочков. В левом предсердии визуализируется дополнительное округлое эхопозитивное образование диаметром 2,0 см.

Fig. 2. Two-dimensional echocardiogram, apical five-chamber view in ventricular systole. An additional round echo-positive mass with a diameter of 2.0 cm is visible in the left atrium.

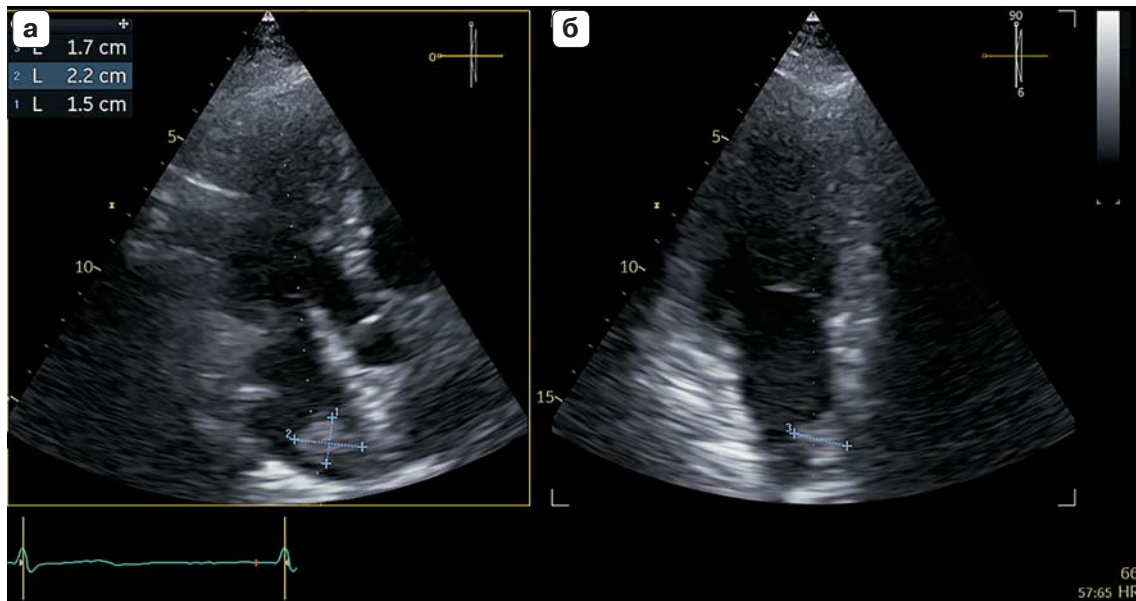


Рис. 3. Трехмерная эхокардиограмма из верхушечного доступа, биплановое сканирование. **а** – апикальная пятикамерная позиция в диастолу желудочков (опорная плоскость), отчетливо визуализируется дополнительное эхопозитивное образование в левом предсердии размерами 1,5 × 2,2 см. Курсор перпендикулярной плоскости позиционируется на дополнительном образовании в левом предсердии; **б** – перпендикулярная опорной плоскости соответствует апикальной двухкамерной позиции. Размер образования в этой плоскости равен 1,7 см.

Fig. 3. Three-dimensional echocardiogram, apical view, biplane imaging. **a** – apical five-chamber view in ventricular diastole (reference view), an additional echo-positive mass measuring 1.5 × 2.2 cm is clearly visible in the left atrium. The cursor of the perpendicular plane is set on the additional mass in the left atrium; **б** – the perpendicular reference plane corresponds to the apical two-chamber view. The mass dimension in this plane is 1.7 cm.



Рис. 4. Двухмерная эхокардиограмма в апикальной четырехкамерной позиции в систолу желудочков. В левом предсердии визуализируется дополнительное эхопозитивное образование больших размеров (стрелка), занимающее практически всю полость левого предсердия.

Fig. 4. Two-dimensional echocardiogram, the apical four-chamber view in ventricular systole. The additional echo-positive large mass (arrow) fills almost the entire cavity of the left atrium.



Рис. 5. Двухмерная эхокардиограмма в апикальной четырехкамерной позиции в диастолу желудочков. Образование выполняет всю полость левого предсердия (стрелка) и пролабирует в левый желудочек через левое атриоventрикулярное отверстие, приводя к его обструкции.

Fig. 5. Two-dimensional echocardiogram, the apical four-chamber view in ventricular diastole. The mass fills the entire cavity of the left atrium (arrow) and prolapses into the left ventricle through the left atrioventricular orifice, leading to its obstruction.

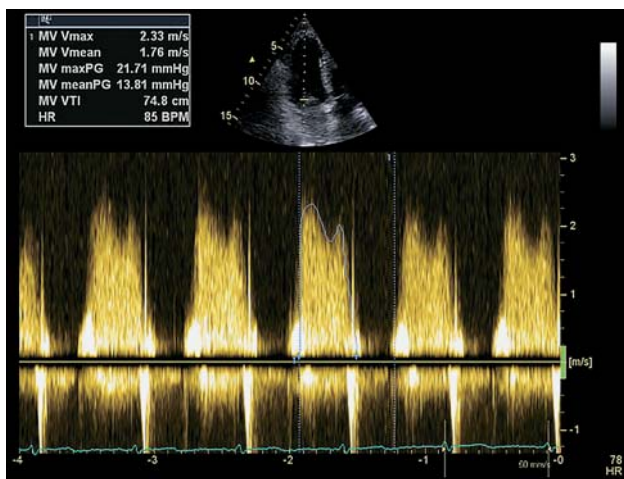


Рис. 6. Трансмитральный кровоток в импульсно-волновом доплеровском режиме из апикальной четырехкамерной позиции с признаками обструкции кровотока: максимальная скорость трансмитрального кровотока 2,3 м/с, максимальный трансмитральный градиент давления 21,7 мм рт.ст., средний трансмитральный градиент давления 13,8 мм рт.ст.

Fig. 6. Transmitral blood flow in pulsed wave Doppler in the apical four-chamber view with signs of blood flow obstruction: maximum transmitral blood flow velocity of 2.3 m/s, maximum transmitral pressure gradient of 21.7 mm Hg, and average transmitral pressure gradient of 13.8 mm Hg.



Рис. 7. Двухмерная эхокардиограмма в апикальной четырехкамерной позиции в диастолу желудочков в режиме увеличения. Размеры образования 8,4 × 3,0 см.

Fig. 7. Two-dimensional echocardiogram, the apical four-chamber view in ventricular diastole in zoom mode. The mass dimensions are 8.4 × 3.0 cm.

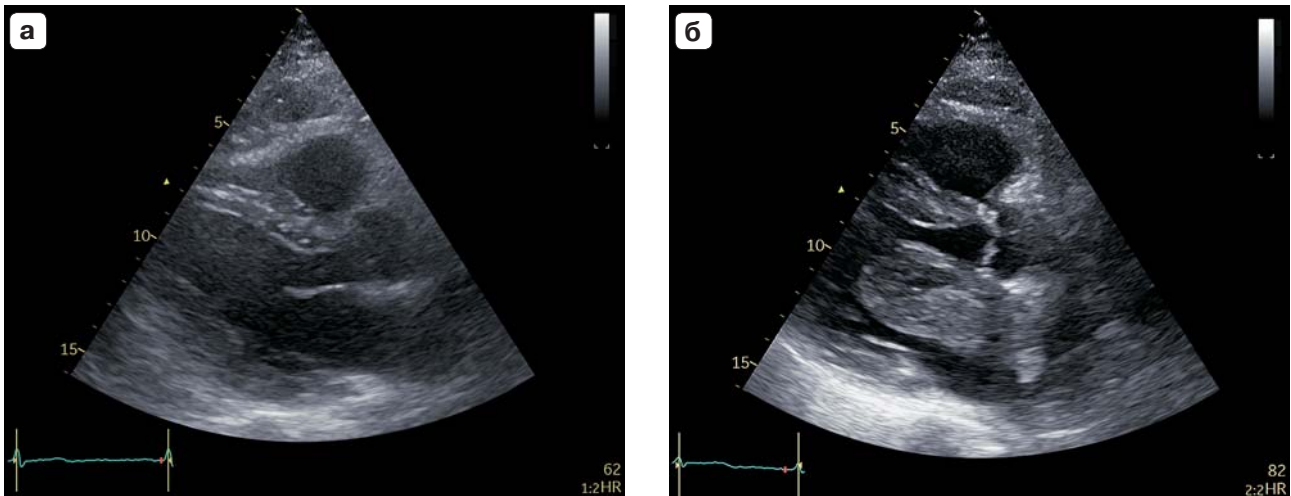


Рис. 8. Двухмерная эхокардиограмма в парастеральной позиции по длинной оси левого желудочка в диастолу. а – в сентябре 2020 г.; б – в марте 2023 г.

Fig. 8. Two-dimensional echocardiogram, parasternal long-axis view of LV in diastole. а – in September 2020; б – in March 2023.



Рис. 9. Миксома левого предсердия после удаления.

Fig. 9. Myxoma of the left atrium after removal.

митральная и аортальная регургитации (I степени), трикуспидальная регургитация II степени. Створки митрального клапана не утолщены, без ограничения их подвижности, диаметр фиброзного кольца митрального клапана составил 38 мм из парастерального доступа по длинной оси. Систolicеское давление в легочной артерии составило 60 мм рт.ст. При сравнении

с ЭхоКГ от 18.09.2020: увеличение размеров дополнительного образования с признаками обструкции левого атриовентрикулярного отверстия; увеличение левых камер сердца, правого предсердия (рис. 8). По данным коронароангиографии ранее установленные стенты проходимы, имеются устьевой стеноз (80%) крупной диагональной ветви и значимое сужение (70%) устья огибающей артерии, заднебоковая ветвь огибающей артерии окклюзирована от устья. Пациенту выполнено удаление новообразования левого предсердия, коронарное шунтирование: секвенциальное маммарокоронарное шунтирование (левой внутренней грудной артерией) диагональной ветви передней нисходящей артерии, ветви тупого края огибающей артерии. На рис. 9 представлена удаленная миксома. Размеры ее составляли 8 × 3 см, местом прикрепления была площадка площадью до 2,0 см² к межпредсердной перегородке.

По результатам гистологического исследования была подтверждена миксома: новообразование представлено миксоидной стромой с группами рыхло расположенных полигональных или биполярных клеток с мноморфными ядрами и эозинофильной цитоплазмой, обилием капилляров, кровоизлияниями и отложениями фибрина. Послеоперационный период протекал без осложнений, и пациент был выписан в удовлетворительном состоянии.

Таким образом, с момента регистрации миксомы у нашего пациента 18.09.2020 до момента оперативного ее удаления 10.03.2023 прошло

2 года 5 мес 20 дней. Максимальный размер миксомы увеличился на 62 мм и скорость роста миксомы составила около 2,3 мм в месяц.

ОБСУЖДЕНИЕ

С целью сопоставления скорости роста миксомы левого предсердия у нашего пациента с данными литературы мы выполнили поиск с использованием следующих ключевых слов: “миксома левого предсердия и рост опухоли” в базе научной электронной библиотеки elibrary.ru и “cardiac myxoma left atrium and tumor growth” в библиографической базе статей по медицинским наукам MEDLINE. По результатам поиска было найдено 5 русскоязычных

статей и 88 статей на английском языке. Мы включили в наш анализ только статьи, которые были посвящены росту впервые выявленных и ранее не оперированных миксом. Описание опухолей другого генеза, повторные миксомы, обзорные статьи и исследования без документированной скорости роста миксомы мы не включали в наш анализ.

В таблице приводятся расчетные значения роста миксом по данным публикаций.

Как представлено в таблице, по данным литературы скорость роста миксом левого предсердия существенно варьирует. Миксомы порой достигают очень больших размеров. Медиана скорости роста миксом составляет 3 мм в месяц и варьирует от 0 до

Таблица. Данные литературы по скорости роста миксом левого предсердия
Table. Literature data on the growth rate of left atrium myxomas

Авторы	Год	Возраст, годы	Пол м/ж	Размеры при первом исследовании, мм	Размеры при последнем исследовании, мм	Интервал между исследованиями, мес	Скорость роста миксомы по максимальному размеру, мм/мес
K.I. Marinissen et al. [8]	1987	65	м	Отсутствует	60 × 40	18	3,3
R. Roudaut et al. [9]	1987	45	м	Отсутствует	55 × 40	8	6,9
T. Ahern et al. [10]	1989	76	м	Отсутствует	25 × 40	17	2,3
W.T. Pochis et al. [11]	1991	62	ж	Отсутствует	75 × 50 × 35	17	4,4
M.J. Rey et al. [12]	1993	74	ж	Отсутствует	45 × 29 × 39	27	1,6
G.E. Lane et al. [13]	1994	72	м	25 × 20	25 × 20	21	Нет роста
K. Iga et al. [14]	1997	57	м	15 × 13	38 × 36	18	1,3
J.F. Kay, W.H. Chow [15]	2002	71	м	40 × 46	40 × 47	15 лет	Нет роста
E. Karlof et al. [16]	2006	58	м	Отсутствует	150 × 30	11	13,6
J. Walpot et al. [17]	2010	65	ж	Отсутствует	44 × 40	12	3,75
A. Vazir, H. Douthwaite [18]	2011	62	ж	Отсутствует	26,7 × 10	12	2,2
Е.А. Захарьян [7]	2012	25	ж	50 × 28 × 32	52 × 29 × 34	1	2
Rubio Alvarez J. et al. [19]	2013	60	м	10 × 10	20 × 20	3	3
Е.В. Брюхина и соавт. [20]	2014	37	ж	40 × 27	50	2 мес 3 нед	3,6
T.Y. Kim, K.H. Kim [21]	2019	75	ж	Отсутствует	38 × 27	3	12,6
L. Abdulmajid et al. [22]	2021	71	м	0,88 см ³	5,91 см ³	77	0,14
Собственные данные	2024	67	м	22 × 15 × 17	84 × 30 × 35	27	2,3

13,6 мм в месяц. Е. Karlof и соавт. [16] исходя из собственного наблюдения предположили линейный рост миксомы. Однако, по мнению Т. Kato и соавт. [23], рост миксомы может носить экспоненциальный характер, что в значительной степени зависит от того, когда был поставлен диагноз. R. Alvares и соавт. [19] на основе собственного наблюдения отметили, что начальный период роста опухоли может быть очень быстрым. Напротив, G.E. Lane и соавт. [13] заявили, что миксома левого предсердия может находиться в стабильном состоянии или скорость роста может быть неоднородной. На длительное стабильное состояние миксомы, особенно у пожилых людей, указывали и J.F. Kay и W.H. Chow [15]. Заслуживает внимания недавняя публикация Т. Kato и соавт. [23] об очень редком наблюдении чрезвычайно быстрого увеличения размеров миксомы за счет массивных неоднократных внутренних кровоизлияний в ней. В этом случае речь не идет о собственном росте миксомы, однако кровоизлияния критично изменяли размеры, форму и хрупкость миксомы. Здесь уместно отметить, что и в нашем случае имелись кровоизлияния в опухоли при морфологическом исследовании, а при эхокардиографическом исследовании опухоль имела неоднородную экзогенность с наличием гипохогенных участков (см. рис. 5, 7, 8б).

У описанного нами пациента скорость роста миксомы была близка к значению медианы по данным литературы и составила около 2,3 мм в месяц. Следует обратить внимание, что несмотря на хорошее восстановление после тромбозиса во время эпизода острого нарушения мозгового кровообращения, которое произошло через год после обнаружения миксомы, мы не можем исключить эмболический характер этого события. Это еще раз подчеркивает важность своевременного хирургического лечения таких пациентов.

Таким образом, ЭхоКГ играет ведущую роль прежде всего в выявлении миксом сердца, а также в процессе наблюдения за такими пациентами в ситуациях, когда не удастся сразу же выполнить удаление миксомы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Петровский Б.В., Константинов Б.А., Нечаенко М.А. Первичные опухоли сердца. М.: Медицина, 1997. 152 с.
2. Цукерман Г.И., Малашенков А.И., Кавсадзе В.Э. Опухоли сердца (клиника, диагностика и результаты хирургического лечения). М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999. 269 с.
3. Ильинский И.М., Луговский М.К., Иванов А.С., Можейко Н.П., Куренкова Л.Г. Морфологическая характеристика миксом сердца: 25-летний опыт операций в ФНЦ трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова. *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. 2017; 19 (2): 104–113. <https://doi.org/10.15825/1995-1191-2017-2-104-113>
4. Буланова Е.Ю. Случай миксомы левого предсердия. *Кардиология*. 2016; 1: 99–100. <https://doi.org/10.18565/cardio.2016.1.99-100>.
5. Балахонова Н.П., Драпкина О.М. Миксома левого предсердия. *Российские медицинские вестн.* 2007; 12 (3): 80–84.
6. Алехин М.Н., Гогин Г.Е., Воробьева А.А., Беляев А.А., Сидоренко Б.А. Миксома трехпредсердного сердца. *Кардиология*. 2008; 10: 71–73.
7. Захарьян Е.А. Клинические случаи миксомы левого предсердия: особенности клинического течения, диагностики, лечения. *Таврический медико-биологический вестник*. 2012; 15 (4): 389–393.
8. Marinissen K.I., Essed C., de Groot C. et al. Growth rate of left atrial myxoma. Development of a symptomatic left atrial myxoma less than two years after coronary artery bypass grafting. *Chest*. 1987; 92 (5): 941–942. <https://doi.org/10.1378/chest.92.5.941>
9. Roudaut R., Gosse P., Dallochio M. Rapid growth of a left atrial myxoma shown by echocardiography. *Br. Heart J*. 1987; 58 (4): 413–416. <https://doi.org/10.1136/hrt.58.4.413>
10. Ahern T., Chandrasekaran K., Mintz G.S., Ross J. Detection of growth of an atrial myxoma after aortic valve replacement. *Am. Heart J*. 1989; 118 (5, Pt 1): 1062–1063. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(89\)90247-0](https://doi.org/10.1016/0002-8703(89)90247-0)
11. Pochis W.T., Wingo M.W., Cinquegrani M.P., Sagar K.B. Echocardiographic demonstration of rapid growth of a left atrial myxoma. *Am. Heart J*. 1991; 122 (6): 1781–1784. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(91\)90303-y](https://doi.org/10.1016/0002-8703(91)90303-y)
12. Rey M.J., Tamm C., Faidutti B. et al. Growth rate of primary left atrial myxoma. *Eur. Heart J*. 1993; 14 (8): 1146–1147. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/14.8.1146>
13. Lane G.E., Kapples E.J., Thompson R.C. et al. Quiescent left atrial myxoma. *Am. Heart J*. 1994; 127(6): 1629–1631. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(94\)90398-0](https://doi.org/10.1016/0002-8703(94)90398-0)
14. Iga K., Izumi C., Konishi T. Rapid growth of a left atrial myxoma. Serial two-dimensional echocardiographic observation over eighteen months. *Int. J. Cardiol*. 1997; 61 (1): 85–87. [https://doi.org/10.1016/s0167-5273\(97\)00109-5](https://doi.org/10.1016/s0167-5273(97)00109-5)

15. Kay J.F., Chow W.H. Long-term survival of quiescent left atrial myxoma in an elderly patient. *Am. J. Geriatr. Cardiol.* 2002; 11 (3): 165–168. <https://doi.org/10.1111/j.1076-7460.2002.00831.x>
16. Karlof E., Salzberg S.P., Anyanwu A.C. et al. How fast does an atrial myxoma grow? *Ann. Thorac. Surg.* 2006; 82 (4): 1510–1512. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2005.11.014>
17. Walpot J., Shivalkar B., Rodrigus I. et al. Atrial myxomas grow faster than we think. *Echocardiography.* 2010; 27 (10): E128–131. <https://doi.org/10.1111/j.1540-8175.2010.01186.x>
18. Vazir A., Douthwaite H. Rapidly growing left atrial myxoma: a case report. *J. Med. Case Rep.* 2011; 5: 417. <https://doi.org/10.1186/1752-1947-5-417>
19. Alvarez R.J., de Alegria M.A., Quiroga S.J. et al. Rapid growth of left atrial myxoma after radiofrequency ablation. *Tex. Heart Inst. J.* 2013; 40 (4): 459–461.
20. Брюхина Е.В., Ищенко Л.С., Ломова Е.С., Уланова Д.С. Миксома левого предсердия у беременной: особенности клинического течения, тактика. *Акушерство и гинекология.* 2014; 9: 114–116.
21. Kim T.Y., Kim K.H. Rapidly Growing Intracardiac Mass Mimicking a Local Recurrence of Lung Cancer or a Thrombus in the Left Atrium. *Heart Surg. Forum.* 2019; 22 (5): E317–E318. <https://doi.org/10.1532/hsf.2479>
22. Abdulmajid L., El Addouli H., Paelinck B., De Bock D. Natural Growth of Left Atrial Myxoma. *Ann. Thorac. Surg.* 2021; 111 (4): e275–e277. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2020.06.088>
23. Kato T., Umeda E., Suzui N. et al. Rapid expansion of a left atrial myxoma caused by acute multiple internal hemorrhages: a case report and literature review. *J. Cardiothorac. Surg.* 2024; 19 (1): 13. <https://doi.org/10.1186/s13019-024-02495-3>
6. Alekhin M.N., Gogin G.E., Vorobyova A.A. et al. Myxoma of the triatrial heart. *Cardiology.* 2008; 10: 71–73. (In Russian)
7. Zakharyan E.A. Clinical cases of left atrium myxoma: features of clinical course, diagnosis, treatment. *Tauride Medical and Biological Bulletin.* 2012; 15 (4): 389–393. (In Russian)
8. Marinissen K.I., Essed C., de Groot C. et al. Growth rate of left atrial myxoma. Development of a symptomatic left atrial myxoma less than two years after coronary artery bypass grafting. *Chest.* 1987; 92 (5): 941–942. <https://doi.org/10.1378/chest.92.5.941>
9. Roudaut R., Gosse P., Dallochio M. Rapid growth of a left atrial myxoma shown by echocardiography. *Br. Heart J.* 1987; 58 (4): 413–416. <https://doi.org/10.1136/hrt.58.4.413>
10. Ahern T., Chandrasekaran K., Mintz G.S., Ross J. Detection of growth of an atrial myxoma after aortic valve replacement. *Am. Heart J.* 1989; 118 (5, Pt 1): 1062–1063. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(89\)90247-0](https://doi.org/10.1016/0002-8703(89)90247-0)
11. Pochis W.T., Wingo M.W., Cinquegrani M.P., Sagar K.B. Echocardiographic demonstration of rapid growth of a left atrial myxoma. *Am. Heart J.* 1991; 122 (6): 1781–1784. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(91\)90303-y](https://doi.org/10.1016/0002-8703(91)90303-y)
12. Rey M.J., Tamm C., Faidutti B. et al. Growth rate of primary left atrial myxoma. *Eur. Heart J.* 1993; 14 (8): 1146–1147. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/14.8.1146>
13. Lane G.E., Kapples E.J., Thompson R.C. et al. Quiescent left atrial myxoma. *Am. Heart J.* 1994; 127(6):1629–1631. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(94\)90398-0](https://doi.org/10.1016/0002-8703(94)90398-0)
14. Iga K., Izumi C., Konishi T. Rapid growth of a left atrial myxoma. Serial two-dimensional echocardiographic observation over eighteen months. *Int. J. Cardiol.* 1997; 61 (1): 85–87. [https://doi.org/10.1016/s0167-5273\(97\)00109-5](https://doi.org/10.1016/s0167-5273(97)00109-5)

REFERENCES

1. Petrovsky B.V., Konstantinov B.A., Nechaenko M.A. Primary heart tumors. M.: Medicine, 1997. 152 p. (In Russian)
2. Tsukerman G.I., Malashenkov A.I., Kavsadze V.E. Heart tumors (clinic, diagnosis and results of surgical treatment). M.: SCSSKh A.N. Bakuleva RAMS, 1999. 269 p. (In Russian)
3. Iljinsky I.M., Lugovsky M.K., Ivanov A.S., Mozheiko N.P., Kurenkova L.G. Morphological characteristic of surgically removed cardiac myxomas: 25-year experience in V.I. Shumakov federal research center of transplantology and artificial organs. *Russian Journal of Transplantology and Artificial Organs.* 2017; 19 (2): 104–113. <https://doi.org/10.15825/1995-1191-2017-2-104-113> (In Russian)
4. Bulanova E.Y. Left Atrial Myxoma. *Kardiologiya.* 2016; 56 (1): 99–100. <https://doi.org/10.18565/cardio.2016.1.99-100>. (In Russian)
5. Balakhonova N.P., Drapkina O.M. Myxoma of the left atrium. *Russian Medical News.* 2007; 12 (3): 80–84. (In Russian)
20. Bryukhina E.V., Ishchenko L.S., Lomova E.S., Ulanova D.S. Myxoma of the left atrium in a pregnant woman: features of the clinical course, tactics. *Obstetrics and Gynecology.* 2014; 9: 114–116. (In Russian)

21. Kim T.Y., Kim K.H. Rapidly Growing Intra-Cardiac Mass Mimicking a Local Recurrence of Lung Cancer or a Thrombus in the Left Atrium. *Heart Surg. Forum.* 2019; 22 (5): E317–E318. <https://doi.org/10.1532/hcf.2479>
22. Abdulmajid L., El Addouli H., Paelinck B., De Bock D. Natural Growth of Left Atrial Myxoma. *Ann. Thorac. Surg.* 2021; 111 (4): e275–e277. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2020.06.088>
23. Kato T., Umeda E., Suzui N. et al. Rapid expansion of a left atrial myxoma caused by acute multiple internal hemorrhages: a case report and literature review. *J. Cardiothorac. Surg.* 2024; 19 (1): 13. <https://doi.org/10.1186/s13019-024-02495-3>

Growth rates of left atrial myxoma according to ultrasound data. Clinical case and literature review

M.N. Alekhin, A.V. Molochkov, A.M. Grishin, O.G. Rafaelova*

*Central Clinical Hospital of the Presidential Administration of the Russian Federation;
15, Marshal Timoshenko str., Moscow 121359, Russian Federation*

Mikhail N. Alekhin – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Head of Functional Diagnostics Department, Central Clinical Hospital of the Presidential Administration of the Russian Federation, Moscow. <https://orcid.org/0000-0002-9725-7528>

Anatoly V. Molochkov – Doct. of Sci. (Med.), Head of Cardiac Surgery Department, Central Clinical Hospital of the Presidential Administration of the Russian Federation, Moscow. <https://orcid.org/0000-0002-1213-0940>

Aleksey M. Grishin – Cand. Sci. (Med.), doctor of functional diagnostics, Central Clinical Hospital with Outpatient Clinic of Department of Presidential Affairs. <https://orcid.org/0009-0001-7102-5614>

Oxana G. Rafaelova – doctor of Functional Diagnostics Department, Central Clinical Hospital of the Presidential Administration of the Russian Federation, Moscow. <https://orcid.org/0009-0007-5061-7788>

Correspondence* to Dr. Oxana G. Rafaelova – e-mail: rafaelo04@yandex.ru

Echocardiography is the main diagnostic modality for primary cardiac tumors, of which the most common are myxomas. Revealing a cardiac myxoma is usually followed by surgical removal to avoid embolic complications. In this regard, there are only a few reports on myxomas growth evaluation in the literature. This article presents a clinical case of follow-up of a patient with a left atrial myxoma, which grew to a gigantic size within 2 years and 5 months, resulting in the obstruction of the left atrio-ventricular orifice, and was successfully surgically removed. The myxoma growth rate in the presented case was 2.3 mm per month and was close to the median myxoma growth rate according to the literature data, which is about 3 mm per month.

Keywords: cardiac myxoma; left atrium; echocardiography; growth rate

Conflict of interests. The authors have no conflicts of interest to declare.

Financing. This study had no sponsorship.

Citation: Alekhin M.N., Molochkov A.V., Grishin A.M., Rafaelova O.G. Growth rates of left atrial myxoma according to ultrasound data. Clinical case and literature review. *Ultrasound and Functional Diagnostics.* 2024; 1: 35–43. <https://doi.org/10.24835/1607-0771-083> (In Russian)