

## Ангиосаркома сердца – случай из практики

Нина Юрьевна Карпова<sup>1</sup>, Михаил Акрамович Рашид<sup>2\*</sup>,  
Татьяна Вячеславовна Казакова<sup>1</sup>, Наталья Семеновна Чипигина<sup>1</sup>,  
Ангелина Васильевна Аксенова<sup>1</sup>, Руслан Владимирович Ершов<sup>2</sup>,  
Жанна Игоревна Банова<sup>2</sup>, Евгений Матвеевич Левин<sup>3</sup>,  
Андрей Алексеевич Бышов<sup>4</sup>, Басана Васильевна Уваровская<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова  
Россия, 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

<sup>2</sup> Онкологический клинический диспансер № 1  
Россия, 105005, Москва, Бауманская ул., 17/1 корп. 3

<sup>3</sup> Психиатрическая клиническая больница №1 им. Н. А. Алексеева  
Россия, 117152, Москва, Загородное шоссе, 2, строение 1Е

<sup>4</sup> Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной  
и спортивной медицины. Россия, 105120, Москва, ул. Земляной вал, 53

<sup>5</sup> Городская клиническая больница им. братьев Бахрушиных  
Россия, 107014, Москва, ул. Стромынка, 7

Первичная ангиосаркома сердца, составляющая 33% первичных злокачественных опухолей сердца у взрослых, относится к редким заболеваниям с трудным диагнозом. В статье описан случай первичной ангиосаркомы правого предсердия, диагностированной посмертно у больной 45 лет. Заболевание дебютировало у ранее здоровой женщины 45 лет за 2 мес до смерти. Наблюдались эпизоды внезапного снижения артериального давления с болями в грудной клетке и кратковременной потерей сознания, а также умеренные проявления сердечной недостаточности (гидроторакс, небольшой асцит, гидроперикард; гепатомегалия, пастозность голеней). Смерть больной наступила внезапно, при патологоанатомическом исследовании выявлена ангиосаркома правого предсердия с инвазивным ростом, сопровождавшаяся стенозом устья нижней полой вены. Ангиосаркома сердца должна включаться в дифференциальный диагноз при перикардальном выпоте неуточненного генеза, синдромах полых вен, необъяснимой правожелудочковой недостаточности, обмороках с падением артериального давления, особенно, у больных среднего возраста.

**Ключевые слова:** опухоли сердца, ангиосаркома сердца, экссудативный перикардит, обструкция нижней полой вены, сердечная недостаточность.

**Для цитирования:** Карпова Н.Ю., Рашид М.А., Казакова Т.В., Чипигина Н.С., Аксенова А.В., Ершов Р.В., Банова Ж.И., Левин Е.М., Бышов А.А., Уваровская Б.В. Ангиосаркома сердца – случай из практики. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии* 2017;13(3):339-345. DOI: <http://dx.doi.org/10.20996/1819-6446-2017-13-3-339-345>

### Angiosarcoma of the Heart – Clinical Case

Nina Yu. Karpova<sup>1</sup>, Mihail A. Rashid<sup>2</sup>, Tatyana V. Kazakova<sup>1</sup>, Natalia S. Chipigina<sup>1</sup>, Angelina V. Aksenova<sup>1</sup>, Ruslan V. Ershov<sup>2</sup>, Zhanna I. Banova<sup>2</sup>, Eugenii M. Levin<sup>3</sup>, Andrey A. Byshov<sup>4</sup>, Basana V. Uvarovskaya<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Pirogov Russian National Research Medical University. Ostrovitianova ul. 1, Moscow, 117997 Russia

<sup>2</sup>Oncological Clinical Dispensary № 1. Baumanskaya ul. 17/1-3, Moscow, 105005 Russia

<sup>3</sup>Psychiatric Clinical Hospital № 1 named after N.A. Alexeev. Zagorodnoe shosse 2-1E, Moscow, 117152 Russia

<sup>4</sup>Moscow Scientific and Practical Center for Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine. Zemlyanoy val ul. 53, Moscow, 105120 Russia

<sup>5</sup>City Clinical Hospital named after Brothers Bakhrushins. Stromynka ul. 7, Moscow, 107014 Russia

Primary angiosarcoma of the heart, constituting 33% of primary heart malignancies in adults, refers to rare diseases with a difficult diagnosis. The article describes the case of primary angiosarcoma of the right atrium, diagnosed posthumously in a patient of 45 years old. The disease debuted in a previously healthy woman 45 years, 2 months before her death. There were episodes of sudden decrease in blood pressure with pain in the chest and short-term loss of consciousness, as well as moderate manifestations of heart failure (hydrothorax, small ascites, hydropericardium, hepatomegaly, leg shunting). The patient died suddenly, a pathologic study revealed an angiosarcoma of the right atrium with invasive growth, accompanied by inferior vena cava stenosis. Angiosarcoma of the heart should be included in a differential diagnosis of patient with pericardial effusion of unspecified genesis, syndromes of vena cava obstruction, unexplained right ventricular failure, syncope with a fall in blood pressure, especially in middle-aged patients.

**Keywords:** heart tumors, angiosarcoma of the heart, exudative pericarditis, inferior vena cava obstruction, heart failure.

**For citation:** Karpova N.Y., Rashid M.A., Kazakova T.V., Chipigina N.S., Aksenova A.V., Ershov R.V., Banova Z.I., Levin E.M., Byshov A.A., Uvarovskaya B.V. Angiosarcoma of the Heart – Clinical Case. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology* 2017;13(3):339-345. (In Russ). DOI: 10.20996/1819-6446-2017-13-3-339-345

Received / Поступила: 12.04.2017

Accepted / Принята в печать: 18.04.2017

\*Corresponding Author (Автор, ответственный за переписку): miran68@mail.ru

## Введение

Опухоли сердца, первичные и вторичные (метастатические), встречаются довольно редко. Кумулятивная частота их выявления составляет 0,002% при патоморфологических исследованиях, и 0,15% – по данным эхокардиографического исследования (ЭхоКГ) [1, 2]. Опухоли сердца подразделяются на доброкачественные, злокачественные, и промежуточные неопределенного клинического течения; выделены отдельные рубрики для герминативных опухолей (из первичных зародышевых листков) и опухолей перикарда (табл. 1) [3-5].

**Table 1. Classification of heart tumors [adapted from 5]**  
**Таблица 1. Классификация опухолей сердца**  
[адаптировано из 5]

Классы	Представители
Доброкачественные врожденные опухоли	Рабдомиома, фиброма
Доброкачественные приобретенные опухоли	Миксома, папиллярная фиброэластома, гемангиома, липоматозная гипертрофия, липомы, воспалительные миофибробластические опухоли
Опухоли из герминальных клеток	Тератома, опухоль из желточного мешка
Злокачественные опухоли	Ангиосаркома, миксофибросаркома, рабдомиосаркома, лейомиосаркома, лимфома

Подавляющее число (75%) первичных опухолей сердца являются доброкачественными, в том числе, миксома (50% от всех первичных доброкачественных опухолей сердца), фиброэластомы, фибромы, рабдомиомы, гемангиомы и липомы [6]. Первичные злокачественные опухоли сердца возникают реже, но характеризуются высокой летальностью. Они подразделяются на саркомы, лимфомы сердца и мезотелиомы перикарда [7]. Наиболее широко представлены саркомы: ангиосаркомы, которые преобладают у взрослых, а также рабдомиосаркомы, лейомиосаркомы и другие более редкие типы сарком (табл. 2) [5, 7, 8]. Вторичные

(или метастатические) опухоли сердца наблюдаются в 40 раз чаще, чем первичные [9]. Вероятность обнаружения метастатического поражения сердца у пациентов с установленным диагнозом онкологического заболевания колеблется от 2,3% до 18,3% [10, 11]. Самой распространенной метастатической опухолью сердца является бронхогенная аденокарцинома, за которой следуют лимфомы, меланомы, лейкозы, карциномы молочных желез, пищевода и почек. Излюбленной локализацией метастатических опухолей сердца является перикард с последующим развитием выпота, иногда наблюдается инвазивное поражение миокарда.

Первичная ангиосаркома сердца чаще встречается у мужчин, большинство случаев регистрируется на 4 декаде жизни [12]. Новообразование обычно представлено беспорядочным сплетением сосудистых полостей разных размеров с анаплазией эпителиальных клеток, выраженными участками некрозов и кровоизлияний, и локализуется, преимущественно, в правом предсердии [13, 14]. Для опухоли характерна выраженная инвазивная активность с прорастанием в соседние структуры, перикард, нижнюю полую вену, трикуспидальный клапан, правую коронарную артерию и правый желудочек. Возможно метастатическое распространение опухоли в легкие, печень, костный мозг, головной мозг [14, 15].

Первичные ангиосаркомы сердца клинически проявляются, как правило, только на поздней стадии; симптомы зависят от локализации и размера опухоли [12]. Опухоли с ограниченным ростом в миокарде обычно бессимптомны, или могут вызывать нарушения ритма. При росте опухоли в просвет правого предсердия (ПП) и распространении в правый желудочек (ПЖ), возникающая обструкция ПП, ПЖ, трикуспидального клапана и клапана легочной артерии проявляется симптомами правожелудочковой недостаточности (отеки нижних конечностей, асцит, увеличение печени, набухание шейных вен). В случае преходящей обструкции устьев полых вен подвижной опухолью появляются обмороки и эпизоды внезапного резкого падения артериального давления (АД), связанные с переменной положением тела. Стойкая обструкция

**Table 2. Classification of malignant tumors of the heart [adapted from 5]**

**Таблица 2. Классификация злокачественных опухолей сердца [адаптировано из 5]**

Гистологический тип	Возраст		Локализация в сердце		Множественность
	Дети	Взрослые	Слой	Локализация	
Ангиосаркома	+/-	++	Все слои	ПП, перикард	Случайно
Миксофибросаркома	+/-	++	Эндокард	ЛП, другие места	Редко
Рабдомиосаркома	++	+	Миокард	Желудочки	Нет
Лейомиосаркома	+/-	++	Эндокард	ЛП	Нет
Лимфома	+/-	++	Миокард	ПП, другие	Случайно

ПП – правое предсердие, ЛП – левое предсердие

устья верхней полой вены при прорастании опухоли может сопровождаться отеком лица и верхних конечностей. Прорастание в перикард приводит к перикардиальному выпоту, чаще – геморрагическому [16]. По данным литературы в 86% случаев ангиосаркома сердца дебютирует перикардиальным выпотом или правожелудочковой сердечной недостаточностью из-за обструкции полых вен или путей притока крови в ПЖ [17]. Кроме того, возможны боли в сердце, одышка, субфебрильная температура, потливость, потеря массы тела. Перечисленные симптомы позволяют заподозрить объемное образование правых отделов сердца. Но поскольку в течение заболевания они появляются поздно, а также из-за редкости ангиосаркомы, эти проявления обычно вначале ошибочно расцениваются как симптомы более распространенных сердечно-сосудистых или экстракардиальных заболеваний [18, 19]. Поэтому первичные ангиосаркомы обычно пропускаются при первых обращениях к врачу и диагностируются поздно [12], нередко, как в наблюдавшемся нами случае, только посмертно.

### Описание случая

Пациентка Н. 45 лет была доставлена в стационар бригадой скорой медицинской помощи с диагнозом «гипотония неясного генеза». Пациентка предъявляла жалобы на общую слабость, головокружение, тошноту.

Из анамнеза известно, что с целью коррекции массы тела в последние месяцы посещала фитнес, принимала пищевые добавки (состав неизвестен), фуросемид без назначения врача. Хронические заболевания или постоянный прием других лекарственных препаратов отрицает. Умеренно употребляет алкоголь, не курит. Наследственность и аллергологический анамнез не отягощены.

За 2 мес до настоящей госпитализации среди полного благополучия у больной впервые возник приступ резких интенсивных болей в межлопаточном пространстве, сопровождавшийся одышкой, выраженной слабостью с последующей кратковременной потерей сознания без судорожного компонента и снижением АД. Бригадой скорой медицинской помощи с подозрением на перфорацию острой язвы желудка была доставлена в стационар, где после эзофагогастродуоденоскопии было исключено язвенно-опухолевое поражение верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Пациентка была госпитализирована с подозрением на расслаивающую аневризму грудного отдела аорты. Больная сообщила, что боли в грудной клетке быстро прошли, самочувствие улучшилось, АД нормализовалось. Согласно результатам обследования, представленным в выписном эпикризе, на рентгенограмме органов грудной клетки имелось выраженное венозное полнокровие, гиповентиляция в

базальных отделах легких с обеих сторон, небольшое количество жидкости в плевральной полости слева, тень сердца расширена в поперечнике в обе стороны. При электрокардиографии (ЭКГ) патологических изменений не выявлено. При трансторакальной ЭхоКГ выявлен умеренный перикардиальный выпот, митральная и трикуспидальная регургитация 1 степени, показатели глобальной систолической и диастолической функции сердца были нормальными. Данных, говорящих о расслоении восходящего отдела аорты и дуги аорты, не получено. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) выявлены признаки свободной жидкости в брюшной и плевральных полостях. При повторном УЗИ через 7 дней отмечались умеренные диффузные изменения печени, минимальный 2-х сторонний гидроторакс и гидроперикард. При компьютерной томографии (КТ) грудной аорты и забрюшинного пространства согласно представленному заключению «достоверных признаков расслоения грудной аорты нет. Признаки гемоперикарда (объемом 87,0 см<sup>3</sup>), с геморрагическим пропитыванием клетчатки восходящего отдела аорты(?), двухстороннего гидроторакса объемом справа – 450,0 см<sup>3</sup>, слева – 180,0 см<sup>3</sup> с компримированием прилежащих нижебазальных сегментов обоих легких. Свободная жидкость в поддиафрагмальных пространствах с двух сторон, в правом и левом подпеченочных пространствах с распространением в ложе желчного пузыря и правое параколитическое пространство, полости малого таза (общим объемом 330,0 см<sup>3</sup>). Увеличение размеров печени». При скинтиграфии печени выявлено умеренное увеличение печени с диффузными изменениями паренхимы, признаков портальной гипертензии не описано. Проведено дренирование правой плевральной полости, удалено 700,0 мл серозно-геморрагической жидкости, при цитологическом исследовании которой определялись эритроциты, единичные макрофаги, плоский эпителий; роста микроорганизмов при посеве не получено. Пациентке проводились инфузионная корригирующая терапия, противоязвенная терапия, антибактериальная терапия, симптоматическая терапия (точные данные о назначенных препаратах отсутствуют). Через 20 дней пациентка в удовлетворительном состоянии была выписана из стационара с диагнозом: «Лекарственная болезнь. Токсическая гепато- и нефропатия. Токсическая энцефалопатия. Токсическая дистрофия миокарда. Реактивный двухсторонний гидроторакс, асцит, гидроперикард».

После выписки больная вышла на работу, в течение полутора мес каких-либо жалоб не было. Состояние ухудшилось внезапно: в ресторане через час после употребления вина и морепродуктов появились выраженное головокружение, слабость, общее недомога-

ние, затем тошнота, многократная рвота без патологических примесей, стала нарастать слабость, был эпизод кратковременной потери сознания. Вызванной бригадой скорой медицинской помощи зафиксировано снижение АД до 60/40 мм рт.ст., проводилась внутривенная инфузия кристаллоидов в общем объеме 600 мл, вазопрессорная поддержка дофамином, мезатаном, преднизолоном в дозе 180 мг с положительным эффектом. Доставлена в стационар с АД 90/60 мм рт.ст. (что соответствовало привычным цифрам АД пациента).

При осмотре в приемном отделении общее состояние больной средней тяжести. Сознание ясное, активна. Кожные покровы и видимые слизистые бледно-розовые, нормальной влажности и температуры, высыпаний нет, цианоза нет. Пастозность голеней. Частота дыхательных движений 16/мин. Перкуторно над легочными полями определялся ясный легочный звук. Дыхание при аускультации везикулярное, ослабленное над нижними отделами справа, хрипы не выслушивались. Левая граница относительной тупости сердца смещена влево на 1,5 см. Ритм сердца правильный, тоны приглушены, патологические шумы и шум трения перикарда не выслушивались. Пульс 80 уд/мин, удовлетворительного наполнения и напряжения. АД 100/70 мм рт.ст. Периферические вены внешне не изменены. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень увеличена, размеры по Курлову 13-9-7 см, выступает из-под края реберной дуги на 3-4 см. Селезенка не пальпируется. В приемном отделении пациентка осмотрена дежурным хирургом, гинекологом и реаниматологом, которые не выявили острой хирургической и гинекологической патологии и витальных нарушений. В клиническом анализе крови отмечался умеренный лейкоцитоз  $10 \times 10^9$ /л, гемоглобин 120 г/л, СОЭ – 4 мм/час. В биохимическом анализе крови обращало внимание повышение уровня трансаминаз (АЛТ 142 ЕД/л, АСТ 90 ЕД/л) и умеренная гипергликемия (7,53 ммоль/л). Другие показатели были не изменены. При УЗИ органов брюшной полости отмечено умеренное увеличение размеров печени, структура ее неоднородная, эхогенность повышена. Желчный пузырь не увеличен, внутрипеченочные протоки не расширены. Поджелудочная железа не увеличена, контуры ровные четкие, эхогенность умеренно повышена, структура неоднородная. Селезенка не увеличена, свободная жидкость в брюшной полости в небольшом количестве. Рентгенологически в легких очаговых и инфильтративных теней нет, тень сердца расширена в поперечнике. На ЭКГ – синусовый ритм, очагового поражения миокарда, признаков перегрузки отделов сердца нет. Пациентка госпитализирована в терапевтическое отделение с предварительным диагнозом «токсический гепатит».

Через 10 ч от момента госпитализации состояние больной внезапно ухудшилось: вновь появилась выраженная слабость, головокружение, беспокойство и ощущение страха смерти. При осмотре – цианоз лица, гипергидроз, частота дыхания 22/мин, частота сердечных сокращений 102 в мин, АД 80/50 мм рт.ст. Динамика данных при аускультации легких, сердца и пальпации живота не было отмечено. Больная экстренно переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии, где через 5 мин при переключении с каталки со сменой положения внезапно потеряла сознание, появился резкий цианоз лица, шеи, верхней половины грудной клетки, пульс на лучевых артериях и АД не определялись, прекратилось дыхание. Реанимационные мероприятия оказались неэффективными. Констатирована биологическая смерть больной. Клинический посмертный диагноз: «Токсическая кардиомиопатия. Осложнения: хроническая сердечная недостаточность 2б. Тромбоэмболия ветвей легочной артерии. Реанимационные мероприятия».

#### Результаты патологоанатомического вскрытия

Плевральные полости свободны от жидкости, полнокровие в задне-нижних отделах легких. В перикарде следы прозрачной желтоватой жидкости, листки перикарда гладкие (рис. 1). Перикард правого предсердия истончен, в просвете около сердечной сумки пленчатые мелкие сгустки крови.

Масса сердца 290 г, в его полостях обнаруживаются мелкие пленчатые красные сгустки крови. Правое предсердие увеличено в объеме, представлено бурыми сгустками, после удаления сгустков крови и пристеночных тромбов – в просвете, начиная от ушка и распространяясь до верхней полой вены, визуализируется опухоль, стенозирующая устье нижней полой вены (рис. 2). На разрезе это – образование бурого цвета с мелкими полостями.

Створки клапанов сердца гладкие, хорды желудочков нитевидные. Миокард дряблый, вида «вареного мяса». Толщина миокарда левого желудочка 1,2 см, правого желудочка – 0,3 см. Интима коронарных артерий сердца, интима аорты на всем протяжении гладкая, блестящая. В брюшной полости 1,5 л прозрачной желтоватой жидкости, серозные покровы брюшной полости гладкие. Печень 3000 г, поверхность ее гладкая, на разрезе ткань полнокровная с мускатным рисунком.

При гистологическом исследовании тканей правого предсердия – ангиосаркома с инвазивным ростом (рис. 3).

Патологоанатомический диагноз. Основное заболевание: ангиосаркома правого предсердия со стенозом нижней полой вены (T4N0M0). Осложнения: синдром нижней полой вены, мускатная печень, асцит, жировая дистрофия миокарда, отек головного мозга.



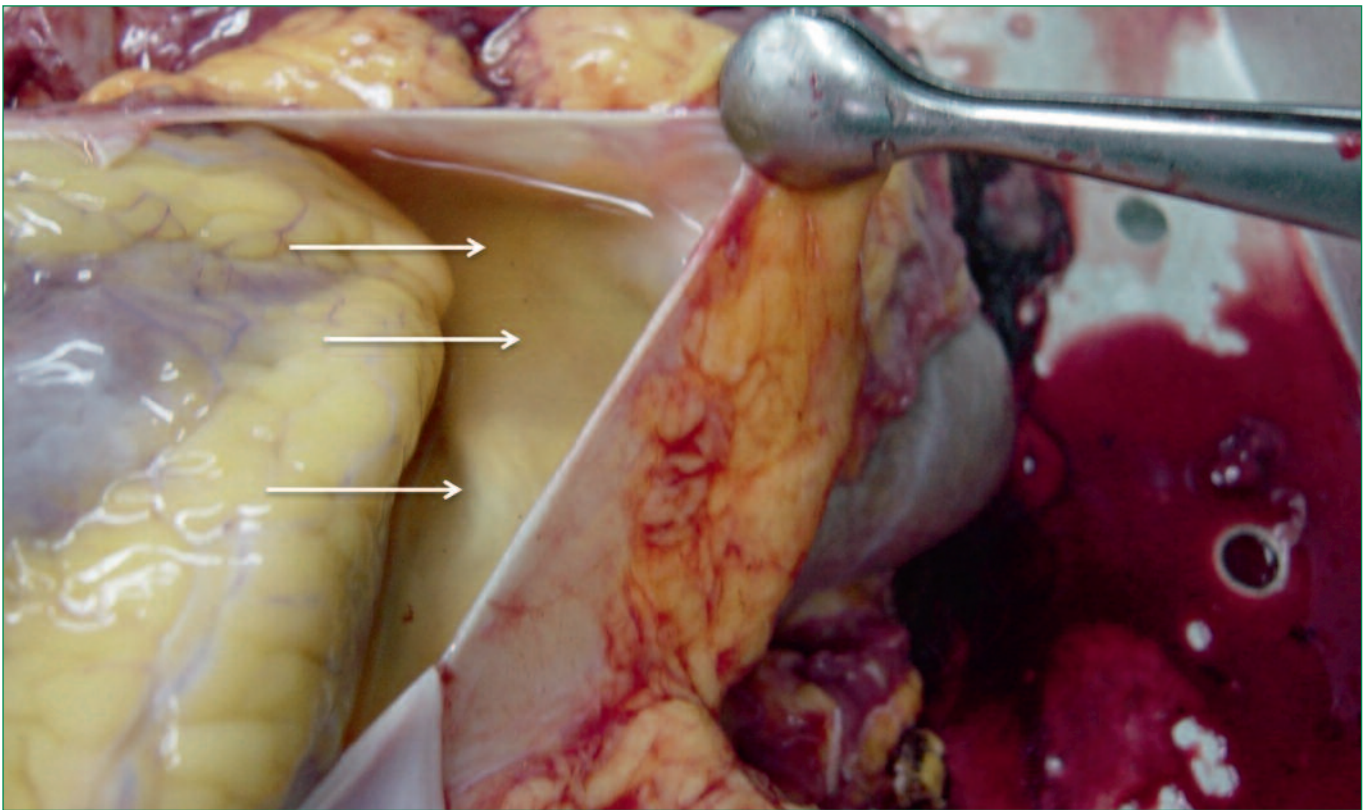


Figure 1. Hydropericardium (the arrows indicates fluid in the pericardial cavity)

Рисунок 1. Слабо выраженный гидроперикард (стрелками указана жидкость в полости перикарда)

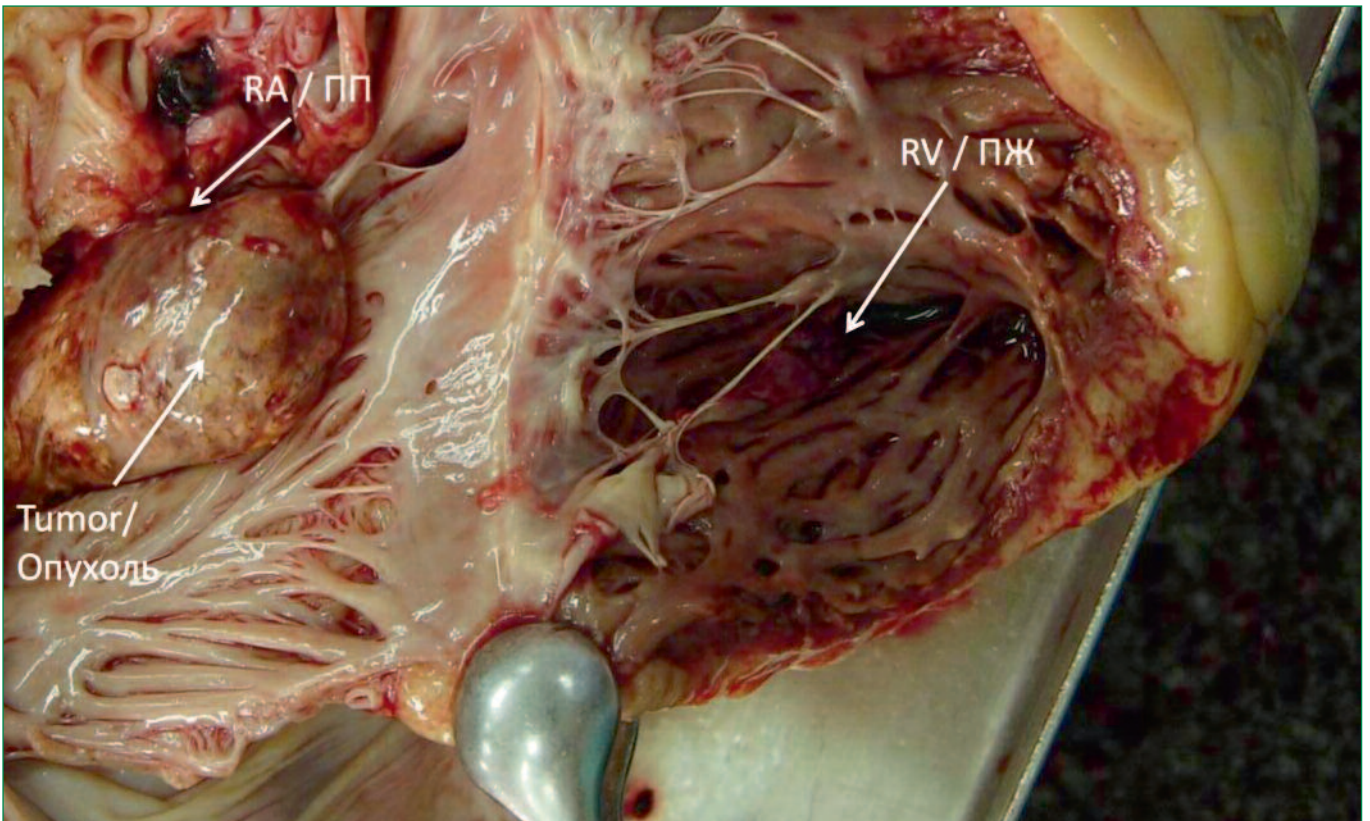


Figure 2. Tumor in the lumen of the right atrium

Рисунок 2. Опухоль в просвете правого предсердия

RA - right atrium, RV - right ventricle

ПП – правое предсердие, ПЖ – правый желудочек



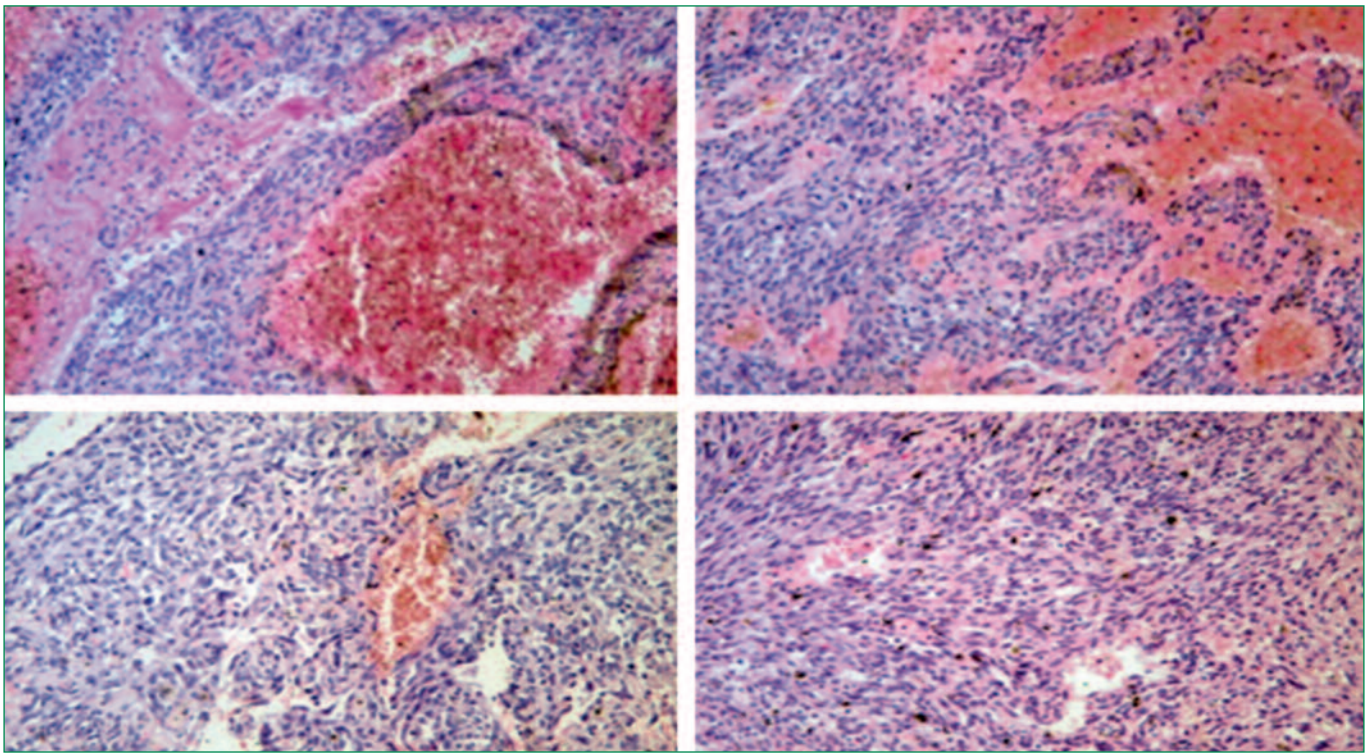


Figure 3. Angiosarcoma of the heart (histological picture of the right atrial tumor in patient N., 45 years old)  
Рисунок 3. Ангиосаркома сердца (гистологическая картина опухоли правого предсердия у больной Н., 45 лет)

## Обсуждение

Клинические проявления первичных опухолей сердца разнообразны и неспецифичны. Большинство опухолей являются случайной находкой патоморфологического исследования. Описанный случай демонстрирует типичные трудности диагностики первичной ангиосаркомы, описанные в литературе [16-18]. Внезапные эпизоды падения АД у больной в дебюте заболевания и при последнем ухудшении ретроспективно можно объяснить переходящей обструкцией устьев полых вен подвижной опухолью в ПП. Выявленные при первой госпитализации гидроперикард, гидроторакс, асцит, а также наблюдавшиеся пастозность голеней, гепатомегалия и повышенный уровень трансаминаз с учетом результатов вскрытия могут быть объяснены затруднением притока крови в ПП при его частичной обструкции крупной опухолью. Внезапная смерть больной при смене положения, вероятнее всего, связана с обструкцией путей притока крови в ПЖ. Однако все эти симптомы из-за редкости первичных опухолей сердца ошибочно связывались с другими заболеваниями.

С учетом низкой специфичности клинической картины опухолей сердца для верификации диагноза требуется проведение ряда обязательных и дополнительных методов исследования, диагностическая ценность которых различна [3, 15].

• ЭКГ сама по себе не имеет значения для диагностики опухолей. Однако появление нарушений ритма

и изменение амплитуды зубцов на повторных ЭКГ может быть связано с ростом опухоли в миокарде.

• Рентгенография грудной клетки может помочь в диагностике опухолей, распространяющихся за пределы эпикарда. В этих случаях наблюдается кардиомегалия, расширение средостения, неровность контуров сердечной тени. Иногда видны участки обызвествления опухоли. При крупных внутриполостных опухолях правых или левых отделов сердца может быть видно обеднение или обогащение легочного сосудистого рисунка.

• ЭхоКГ позволяет визуализировать объемное образование в полостях сердца или перикардальный выпот, и чаще всего является первым «ключом» к диагностике опухолей сердца. При обнаружении при трансторакальной ЭхоКГ неясного образования показана чреспищеводная ЭхоКГ, ее чувствительность и специфичность выше, особенно при объемных образованиях в предсердиях. Чреспищеводная ЭхоКГ позволяет лучше рассмотреть границы образования, кисты, участки обызвествления, увидеть ножку опухоли. В то же время ЭхоКГ неспособна достоверно отличить опухоль от тромба. К сожалению, в представленном случае трансторакальная ЭхоКГ была недостаточно информативной, а чреспищеводная ЭхоКГ не проводилась.

• Компьютерная томография, особенно электронно-лучевая, часто используется в диагностике опухолей сердца. Она позволяет оценить размеры опухоли, распространенность поражения и состояние прилежащих к сердцу структур.

• Магнитно-резонансная томография – «золотой стандарт» в диагностике опухолей сердца – позволяет определить размеры, форму и характер поверхности опухоли, ее структуру, отличить опухоль от тромба.

Ангиосаркома (как и другие первичные опухоли сердца) часто скрывается под маской других, как кардиальных, так и экстракардиальных, заболеваний. Необходимо включать ангиосаркомы сердца в дифференциальный диагноз при перикардальном выпоте неуточненного генеза, синдромах полых вен и необъяснимой правожелудочковой недостаточности, а так-

же обмороках с падением АД, особенно у больных среднего возраста. Онкологическая настороженность, применение современных методов диагностики (в особенности, магнитно-резонансной томографии) имеет ключевое значение для улучшения диагностики первичных опухолей сердца.

**Конфликт интересов.** Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

**Disclosures.** All authors have not disclosed potential conflicts of interest regarding the content of this paper.

## References / Литература

1. Urba W., Longo D. Primary solid tumors of the heart. In: Kapoor A, editor. Cancer of the heart. New York, NY: Springer Verlag; 1986.
2. 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;117:1027-31.
3. Isobe S., Murohara T. Cardiac tumors: Histopathological aspects and assessments with cardiac noninvasive imaging. J Cardiol Cases. 2015;12:37-8.
4. Castillo J.G., Silvy G., Boateng P. Characterization of surgical cardiac tumors. Bratisl Lek Listy. 2016;117(1):3-10.
5. Burke A., Tavora F. The 2015 WHO Classification of Tumors of the Heart and Pericardium. J Thorac Oncol. 2015;11(4):441-52.
6. Reynen K. Frequency of primary tumors of the heart. Am J Cardiol. 1996;77:107.
7. Shapiro L. Cardiac tumors: diagnosis and management. Heart. 2001;85:218-22.
8. Burke A., Virmani R. Tumor of the heart and great vessels. In: Atlas of tumor pathology. Washington, DC: Armed Force Institute of Pathology; 1996.
9. Chiles C., Woodard P.K., Gutierrez F.R., Link K.M. Metastatic involvement of the heart and pericardium: CT and MR imaging. Radiographics. 2001;21:439-49.
10. Bussani R., De-Giorgio F., Abbate A., Silvestri F. Cardiac metastases. Clin J Pathol. 2007;67:27-34.
11. Abraham K.P., Reddy V., Gattuso P. Neoplasms metastatic to the heart: review of 3314 consecutive autopsies. Am J Cardiovasc Pathol. 1990;3:195-8.
12. Kodali D., Seetharaman K. Primary Cardiac Angiosarcoma. Sarcoma 2006;2006:39130.
13. Randhawa K. Magnetic resonance imaging of cardiac tumors: Part 2. Malignant tumors and tumor-like conditions. Curr Probl Diagn Radiol. 2011;40:169-79.
14. Janigan D.T., Husain A., Robinson N.A. Cardiac angiosarcomas. A review and a case report. Cancer. 1986;57:852-9.
15. Bocklage T., Leslie K., Yousem S., Colby T. Extracutaneous angiosarcomas metastatic to the lungs: clinical and pathologic features of twenty-one cases. Mod Pathol. 2001;14(12):1216-25.
16. Kontogiorgi M., Exarchos D., Charitos C., et al. Primary right atrium angiosarcoma mimicking pericarditis. World J Surg Oncol. 2007;5:120.
17. Strohl K.P. Angiosarcoma of the heart. A case study. Arch Intern Med. 1976;136:928-9.
18. Brandt R.R., Arnold R., Bohle R.M., et al. Cardiac angiosarcoma: Case report and review of the literature. Z Kardiol. 2005;94:824-8.
19. Kurian K.C., Weisshaar D., Parekh H., et al. Primary cardiac angiosarcoma: case report and review of the literature. Cardiovasc Pathol. 2006;15(2):110-2.

### About the Authors:

**Nina Yu. Karpova** – MD, PhD, Professor, Nesterov Chair of Faculty Therapy, Pirogov Russian National Research Medical University

**Mihail A. Rashid** – MD, PhD, Therapist, Oncological Clinical Dispensary №1

**Tatyana V. Kazakova** – MD, PhD, Associate Professor, Nesterov Chair of Faculty Therapy, Pirogov Russian National Research Medical University

**Natalia S. Chipigina** – MD, PhD, Associate Professor, Nesterov Chair of Faculty Therapy, Pirogov Russian National Research Medical University

**Angelina V. Aksenova** – MD, PhD, Professor, Nesterov Chair of Faculty Therapy, Pirogov Russian National Research Medical University

**Ruslan V. Ershov** – MD, Resuscitator, Oncological Clinical Dispensary №1

**Zhanna I. Banova** – MD, Head of Department of Resuscitation, Oncological Clinical Dispensary №1

**Eugenii M. Levin** – MD, PhD, Head of Department of Pathological Anatomy, Psychiatric Clinical Hospital №1 named after N.A. Alexeev

**Andrey A. Byshov** – MD, Deputy Director for Clinical Expertise, Moscow Scientific and Practical Center for Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine

**Basana V. Uvarovskaya** – MD, Head of Therapeutic Department of Day Hospital, City Clinical Hospital named after Brothers Bakhrushins

### Сведения об авторах:

**Карпова Нина Юрьевна** – д.м.н. профессор, кафедра факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова, РНИМУ им. Н.И. Пирогова

**Рашид Михаил Акрамович** – к.м.н., врач-терапевт, Онкологический клинический диспансер №1

**Казакова Татьяна Вячеславовна** – к.м.н., доцент, кафедра факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова, РНИМУ им. Н.И. Пирогова

**Чипигина Наталья Семеновна** – к.м.н., доцент, кафедра факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова, РНИМУ им. Н.И. Пирогова

**Аксенова Ангелина Васильевна** – д.м.н. профессор, кафедра факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова, РНИМУ им. Н.И. Пирогова

**Ершов Руслан Владимирович** – врач-реаниматолог, Онкологический клинический диспансер №1

**Банова Жанна Игоревна** – зав. отделением реанимации, Онкологический клинический диспансер №1

**Левин Евгений Матвеевич** – к.м.н., зав. отделением патологической анатомии, Психиатрическая клиническая больница №1 им. Н.А. Алексеева

**Бышов Андрей Алексеевич** – зам. директора по клинко-экспертной работе, Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины

**Уваровская Басана Васильевна** – зав. терапевтическим отделением дневного стационара, Городская клиническая больница им. братьев Бахрушиных