КАРДИОЛОГИЯ
CARDIOLOGY

DOI: 10.12737/article_5a0a7ef348ea58.75839252
УДК 616.12-006.325.03-089

Желтовский Ю.В. [1, 2, 3], **Батеха В.И.** [3], **Подкаменный В.А.** [1, 3], **Пешков Е.В.** [3], **Ерошевич А.В.** [3], **Надирадзе З.З.** [1, 3]

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ МИКСОМ СЕРДЦА

[1] Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (664079, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия)
[2] ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия)
[3] ГБУЗ «Иркутская ордена «Знак почёта» областная клиническая больница» (664079, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия)

Опухоли сердца, относящиеся к чрезвычайно редкой патологии с полиморфной картиной, в течение длительного времени выявляли преимущественно на аутопсиях и лишь случайно – при кардиохирургических операциях. Первичные новообразования сердца выявляются в 0,002–0,05 случая всех вскрытий, причём 75 % из них – доброкачественные опухоли. Миксома сердца – наиболее часто встречающаяся доброкачественная опухоль сердца. Миксома может находиться в любой камере сердца, но наиболее часто локализуется в левом предсердии. Миксомы, имеющие ножку, пролабируют через митральный клапан, затрудняя опорожнение левого предсердия и заполнение желудочка во время диастолы. Макроскопически миксомы могут иметь слизевидную, твёрдую, дольчатую или рыхлую структуру. Неоформленные рыхлые миксомы представляют наибольшую опасность в плане развития системной эмболии. Миксомы могут возникать также в полости желудочка или располагаться в нескольких камерах сердца. Большинство из них располагаются на ножке, представляющей собой фиброзно-сосудистый стебель, и имеют диаметр 4–8 см. В 93 % наблюдений миксомы представляют собой одиночные опухоли, однако они могут быть биатриальными, а также могут развиваться в нескольких камерах сердца, являясь, таким образом, первично-множественными опухолями. Симптомы широко варьируют и зависят от размеров и локализации опухоли. В настоящее время в связи с улучшением качества диагностики частота выявляемости новообразований сердца ежегодно растет и, по данным различных авторов, на сегодняшний день составляет от 0,5 до 2,3 случая в год на 1 млн населения. Проанализирована группа из 70 пациентов в возрасте от 19 до 77 лет с морфологически верифицированными миксомами сердца. Единственный метод лечения больных с миксомами сердца – удаление опухоли в условиях искусственного кровообращения. В данной статье описан клинический случай, в котором миксома сердца была больших размеров и занимала практически всю полость левого предсердия, создавая обструкцию митрального клапана при значительных клинических проявлениях. Плановое эхокардиографическое исследование позволило своевременно поставить диагноз и провести необходимое лечение.

Ключевые слова: *опухоль сердца, миксома сердца, лечение миксом*

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CARDIAC MYXOMA

Zheltovskiy Yu.V. [1, 2, 3], **Batekha V.I.** [3], **Podkamenniy V.A.** [1, 3], **Peshkov E.V.** [3], **Eroshevich A.V.** [3], **Nadiradze Z.Z.** [1, 3]

[1] Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education (Yubileyniy 100, Irkutsk 664079, Russian Federation)
[2] Irkutsk State Medical University (ul. Krasnogo Vosstaniya 1, Irkutsk 664003, Russian Federation)
[3] Irkutsk Regional Clinical Hospital (Yubileyniy 100, Irkutsk 664079, Russian Federation)

Cardiac tumors are extremely rare pathologies with polymorphic clinical presentation, mainly founded in autopsy, and accidentally in cardiac surgery. Primary tumors of the heart are detected in 0.002–0.05 cases of autopsies, and 75 % of the tumors are the benign ones. Cardiac myxoma is the most frequent tumor of the heart. It can be localized in any chamber, but more often occurs in the left atrium. A pedunculated myxomas prolapse into mitral orifice, obstructing outflow from left atrium and inflow to left ventricle in diastole. Microscopically myxomas can have slimy, rigid, lobed or loose structure. Myxomas with loose consistency are most dangerous in occurrence of systemic embolism. Also, tumors can locate in ventricle or in several heart chambers. Most of tumors has a peduncle, a fibrous-vascular stalk from 4 to 8 cm in diameter. In 93 % cases myxomas are the single chamber tumors, but they can be biatrial, and grow in several chambers of the heart, thus, are the multiple primary tumors. The

symptoms are of widely varied character and depend on the size and localization of the tumor. Now, because of advances in diagnostic, the frequency of myxoma detection is annually increasing, counting from 0.5 to 2.3 cases per 1 million people.
The group of 70 patients aged from 19 to 77 with morphologically confirmed myxomas was analyzed. Surgical intervention is the only way to treat myxoma. The case described in the article presents a large myxoma, almost completely filling left atrium with mitral orifice occlusion. Routine echocardiography facilitated a timely diagnosis, and required treatment was performed.

Key words: *cardiac tumor, cardiac myxoma, surgical treatment*

ВВЕДЕНИЕ

Миксома сердца (от лат. *миха*, *mucus* – слизь) – опухоль, состоящая из недифференцированных мезенхимальных клеток, варьирующих по форме от звёздчатых до округлых и располагающихся в миксоидной строме (ВОЗ).

Миксома занимает особое место среди доброкачественных новообразований сердца. По данным секционных наблюдений, на её долю приходится около половины всех первичных опухолей сердца [1, 6, 8]. В структуре операций по поводу опухолей сердца на её долю приходится от 50 до 96 % [5]. Несмотря на то, что гистологически опухоль доброкачественная, её клиническое течение во многих случаях имеет злокачественное и даже фатальное течение, что связано с частыми осложнениями (эмболии, недостаточность кровообращения, внезапная смерть из-за обструкции путей притока и оттока крови [1, 4, 6, 8]. Единственный метод успешного лечения данного заболевания – это хирургический, который при условии своевременного и радикального удаления новообразования приводит к излечению [2, 8]. Наиболее часто миксома диагностируется в возрасте 30–60 лет, и у женщин она встречается чаще в 2–3 раза [3, 5, 8]. Миксома может находиться в любой камере сердца, но наиболее частая её локализация – левое предсердие. Более 40 лет назад B.G. Harken et al. описали «правило 75», согласно которому 75 % всех новообразований сердца составляют миксомы, 75 % всех миксом расположены в левом предсердии, из которых 75 % локализуются в области овального окна, и 75 % этих миксом имеют ножку в месте её прикрепления.

Симптомы широко варьируют и зависят от размеров и локализации опухоли. Основными проявлениями миксомы являются эмболии, обструктивные нарушения внутрисердечной гемодинамики и конституциональные признаки (общие реакции организма на опухоль). Необходимо помнить, что до момента клинических проявлений миксомы могут развиваться не одно десятилетие, поэтому нередко они являются случайной диагностической находкой. Реакция организма на опухоль сердца может проявиться в виде лихорадки, субфебрильной температуры, снижения массы тела, анемии, повышения скорости оседания эритроцитов в анализах [1, 4, 7].

В настоящее время в связи с улучшением качества диагностики частота выявляемости новообразований сердца ежегодно растёт и, по данным различных авторов, на сегодняшний день составляет от 0,5 до 2,3 случаев в год на 1 млн населения [1].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С января 2000 г. по декабрь 2016 г. в Иркутском кардиохирургическом центре ГБУЗ ИОКБ было прооперировано 70 пациентов в возрасте от 19 до 77 лет с морфологически верифицированными миксомами сердца, что составило около 0,5 % от всех операций на сердце с искусственным кровообращением. Мужчин было 20 (28,5 %), женщин – 50 (71,5 %). Средний возраст мужчин – 58 лет (от 19 до 77 лет), женщин – 54 года (от 24 до 76 лет). Выявленные миксомы в большинстве случаев (64 (91,5 %)) были локализованы в левом предсердии; в остальных случаях – в правом предсердии (5 (7,1 %)) и в левом желудочке (1 (1,4 %)), причём ножка миксомы находилась на предсердной поверхности передней створки митрального клапана.

Согласно анамнезу, средняя продолжительность проявлений заболевания – 3–6 месяцев (от 1 месяца до 8 лет). Лишь у одного пациента (1,4 %) клиническая картина характеризовалась бессимптомным течением, и диагноз был поставлен во время скринингового обследования, включающего выполнение эхокардиографии. Манифестирующими симптомами были: одышка, возникающая в покое, – у 7 (10 %), при физической нагрузке – у 10 (14,2 %) больных; боль или дискомфорт за грудиной – у 19 (27,2 %) пациентов; приступы сердцебиения или аритмии – у 9 (12,9 %). 4 (5,7 %) пациента длительно обследовались в различных медицинских учреждениях с жалобами на потерю массы тела, лихорадку, артралгии и другие симптомы, объединяемые в паранеопластичский синдром. При этом возникновение и выраженность симптомов, объясняемых обструкцией кровотока опухолью (например, одышки или синкопальных состояний), зависели не только от размера опухолей и их подвижности, но и от положения пациента и его позы, так как периодически возникающая обструкция митрального клапана подвижной опухолью возникала в определённой позиции тела [6]. Миксомы правого предсердия вследствие частичного затруднения оттока крови из полых вен имитировали клиническую картину синдрома верхней (1 случай) или нижней (1 случай) полой вены и стеноза трикуспидального клапана (3 случая). У большинства больных в анамнезе или при госпитализации регистрировалась немотивированная субфебрильная или фебрильная лихорадка продолжительностью от нескольких часов до нескольких суток, не поддающаяся антибактериальной терапии. Возникающий паранеопластический синдром объясняется конституциональными особенностями пациента и представляет собой реакцию организма на периодически возникающую травму

миксом во время их флотирования и пролабирования в предсердно-желудочковые отверстия на фоне меняющегося внутрисердечного кровотока, кровоизлияния в опухоль. Кроме того, он объясняется частичным некрозом плохокровоснабжаемых зон массивных новообразований и поступлением в кровь токсичных белковых субстанций [1, 4, 8, 9].

Недостаточность кровообращения (НК) определяли у всех пациентов с миксомами сердца, из которых с I стадией НК было 5 (7,1 %) пациентов, со IIA стадией – 24 (34,3 %), со IIБ стадией – 19 (27,2 %), с III стадией – 1 (1,4 %), и у 21 пациента НК отсутствовала. Функциональное состояние по классификации NYHA у 35 (50 %) больных соответствовало II и III классам, у 4 (5,7 %) – IV классу, у 31 (44,3 %) – I классу. По данным различных авторов, частота эмболических осложнений миксом левого предсердия вследствие её фрагментации составляла от 15 до 40 % [1, 3, 5, 9], однако в нашем исследовании диагноз миксомы сердца установлен после эмболии сосудов головного мозга всего в 2 (2,8 %) случаях. Кроме того, у одного больного возникла острая окклюзия бедренной артерии опухолевым эмболом, что и явилось причиной обращения.

В связи с появлением новых медицинских технологий в настоящее время постановка диагноза миксомы сердца не является проблематичной [4, 5, 7, 9]. «Золотым стандартом» применяемым в клинике, являлось выполнение трансторакальной и чреспищеводной (по показаниям) эхокардиографии, при помощи которой устанавливались локализация процесса, место фиксации опухоли и её размеры, оценивались вовлечение в патологический процесс структур сердца и состояние клапанов и выявлялись гемодинамические нарушения [2, 5, 6, 8]. Всем пациентам старше 40 лет выполнялась коронарография.

В настоящее время единственным методом лечения больных с миксомами сердца является хирургический [2, 8]. Показанием к оперативному лечению является сам факт обнаружения внутриполостного объёмного образования независимо от наличия обтурации атриовентрикулярного клапана, опасности развития внезапной сердечной смерти, риска эмболии фрагментами опухоли [3, 6, 9]. Предоперационная подготовка, как правило, ограничивалась временем, необходимым на уточнение диагноза и минимальную коррекцию сопутствующих заболеваний.

Все операции выполнялись классическим доступом через срединную стернотомию в условиях искусственного кровообращения (ИК), нормотермии или умеренной гипотермии и фармакохолодовой кардиоплегии. Подключение аппарата ИК осуществлялось путём канюлирования восходящей аорты и раздельной канюляции полых вен. Проводилась кардиоплегия в корень аорты. У всех пациентов с миксомами левого предсердия доступ осуществляли через правое предсердие, межпредсердную перегородку. В 4 случаях выполнено удаление миксомы и одномоментное аортокоронарное шунтирование, в 2 случаях потребовалась пластика митрального клапана. При миксомах правого предсердия для уменьшения риска материальной эмболии выполнялась канюляция верхней полой вены. Отток крови из бассейна нижней полой вены обеспечивался коронарными отсосами до возможности установки канюли в нижнюю полую вену под визуальным контролем. Мы рекомендуем выполнение следующих условий, направленных на успешное оперативное лечение: сведение манипуляций к минимуму и атравматичное подключение аппарата ИК; удаление миксомы единым блоком в условиях пережатой аорты с целью предотвращения фрагментации опухоли; обработка места фиксации опухоли с помощью электрокоагуляции; промывание полостей холодным изотоническим раствором хлорида натрия с активной вентиляцией лёгких в этот момент, а также соблюдение онкологической радикальности учитывая возможность повреждения венечных артерий, проводящих путей и клапанного аппарата сердца. Образовавшийся дефект межпредсердной перегородки или стенки левого предсердия после иссечения «ножки» опухоли чаще всего ушивался одно- или двурядным швом. В 5 случаях из-за возникновения большого дефекта выполнено его закрытие заплатой из ксеноперикарда. Для иллюстрации приводим клинический случай.

Клинический случай

Пациент Е., 42 года. Вес 79 кг, рост 176 см, индекс массы тела 28,1 кг/м^2, площадь поверхности тела 2,0 м2. Считает себя больным в течение 4 месяцев, когда появилась одышка и загрудинная боль при обычной ходьбе на расстоянии 50–100 м, проходящая в покое; кашель со светлой мокротой и в горизонтальном положении. Беспокоит головокружение при наклонах тела. Синкопальные состояния отрицает. Повышение АД до 170–180 мм рт. ст. (в настоящее время – 120–130 мм рт. ст.) Снижение массы тела на 10 кг за 3 месяца. В декабре 2016 г. при плановом прохождении медосмотра по данным эхокардиографии выявлено объёмное образование в полости левого предсердия. Госпитализирован по месту жительства, где проходил стационарное лечение в связи с наличием прогрессирующей сердечной недостаточности. Направлен на консультацию к кардиохирургу. Госпитализирован в экстренном порядке в кардиохирургический центр. При поступлении: состояние средней степени тяжести, сознание ясное, положение активное. Кожные покровы обычные. Отёков нет. Дыхание везикулярное. Язык влажный, живот мягкий, безболезненный, небольшой асцит. Печень выходит из-под края рёберной дуги +3 см. Локальный статус: тоны сердца ясные, усиление первого тона. Шумов сердца нет. АД 140/100 мм рт. ст. Пульс ритмичный. Результаты лабораторных анализов без отклонения от нормы. На ЭКГ синусовая тахикардия с частотой 110 уд./мин. Гипертрофия левого предсердия. ЭХОКГ: аорта на уровне клапана 37 мм, стенки не изменены, нормоэхогенные, не утолщены. Аортальный клапан 3-створчатый – без особенностей. Левое предсердие 75 × 62 мм, в его просвете гиперэхогенное подвижное (75 ×36 мм) образование на ножке с креплением в области овальной ямки, пролабирующее в митральный клапан и выходной отдел левого желудочка (рис. 1). Створки митрального клапана тонкие, не изменены, дискордантные, патологических образований нет.

Регургитация 1-й степени, градиент 17 мм рт. ст. Правое предсердие без патологии. Межпредсердная перегородка непрерывна. Расчётное давление в правом желудочке (по трикуспидальной регургитации) 56–60 мм рт. ст. Левый желудочек: конечный диастолический размер (КДР) 47 мм, конечный систолический размер (КСР) 30 мм, ударный объём (УО) 68 мл, конечный диастолический объём (КДО) 103 мл, конечный систолический объём (КСО) 35 мл, фракция выброса (ФВ) (Teichholz) 66 %, фракция систолического укорочения передне-заднего размера (ФУ) 36 %, дефект межжелудочковой перегородки (МЖП(д)) 11 мм, дефект задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ(д)) 11 мм. Межжелудочковая перегородка непрерывна. Зон диссинергии нет. Чреспищеводная ЭхоКГ: левое предсердие значительно дилатировано, в его просвете подвижное изоэхогенное образование на широкой ножке с креплением в области верхней части овальной ямки, флотирующее в митральное отверстие. УЗС брюшной полости: асцит. Гепатомегалия. Коронарография: правый тип коронарного кровотока. Стенотической патологии коронарных артерий не выявлено. Диагноз: Опухоль сердца. Объёмное образование левого предсердия с обструкцией митрального клапана. Осложнения основного заболевания: ХСН 2Б ФК III NYHA. Двусторонний гидроторакс. Асцит. Лёгочная гипертензия 2-й степени. Сопутствующие заболевания: Гипертоническая болезнь 1-й стадии, риск 2 (пол).

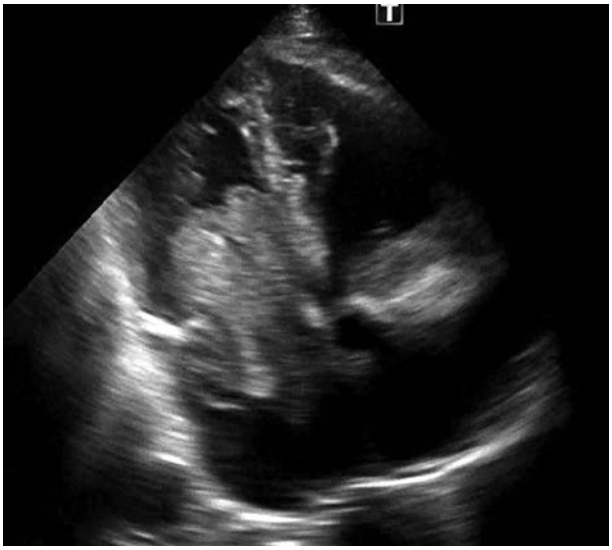

Рис. 1. Объёмное образование левого предсердия, обтурирующее митральное отверстие.

Fig. 1. Space-occupying mass in the left atrium, obturating the mitral orifice.

На третий день пребывания в стационаре пациенту выполнена операция (12.01.2017 г.): удаление объёмного образования левого предсердия в условиях искусственного кровообращения и фармакохолодовой кардиоплегии. Анестезиологическое обеспечение (эндотрахеальный наркоз) включало в себя стандартную схему: премедикация, индукция в наркоз и непосредственно анестезия, которая обеспечивала пациенту седацию, анальгезию и атараксию. Выполнена продольная срединная стернотомия. Перикард вскрыт Т-образно, взят на держалки. Сердце увеличено за счёт левого предсердия и правых отделов. Системная гепаринизация. Аппарат ИК подключён по схеме аорта – полые вены. После наложения зажима на аорту осуществлена фармакохолодовая кардиоплегия в корень аорты до остановки сердца, затем ретроградно в коронарный синус (Консол). Перфузия гипотермическая (32 °С). Полость перикарда заполнена ледяной крошкой. Правое предсердие вскрыто вертикально. Рассечена межпредсердная перегородка выше овальной ямки. Выявлено объёмное образование ячеистой структуры грязно-зелёного цвета овальной формы размером 4 × 5 × 7 см с фиксацией на «ножке» шириной около 1 см^2 в области овальной ямки межпредсердной перегородки (рис. 2). Образование удалено и направлено на гистологическое исследование (рис. 3). Место фиксации опухоли коагулировано. При визуальной инспекции левого предсердия фрагментов опухоли не обнаружено. Проведена профилактика материальной эмболии (промывание левого предсердия и левого желудочка). Выполнен непрерывный двурядный шов межпредсердной перегородки. Шов правого предсердия выполнен на фоне согревания и ретроградной тепловой кровяной перфузии (6 мин). Сняты зажимы с полых вен, ИВЛ возобновлена. После снятия зажима с аорты сердечная деятельность восстановлена разрядом дефибриллятора. При стабилизации гемодинамики произведено отключение аппарата искусственного кровообращения. Проведены деканюляция, гемостаз, дренирование полости перикарда, переднего средостения. Операционная рана ушита послойно непрерывным швом, на грудину наложены синтетические лигатуры. Время пережатия аорты – 51 мин. Пациент переведён в отделение реанимации, на 2-й день – в палатный блок. Послеоперационный период соответствует объёму выполненного вмешательства. На 10-е сутки пациент выписан из стационара в удовлетворительном состоянии.

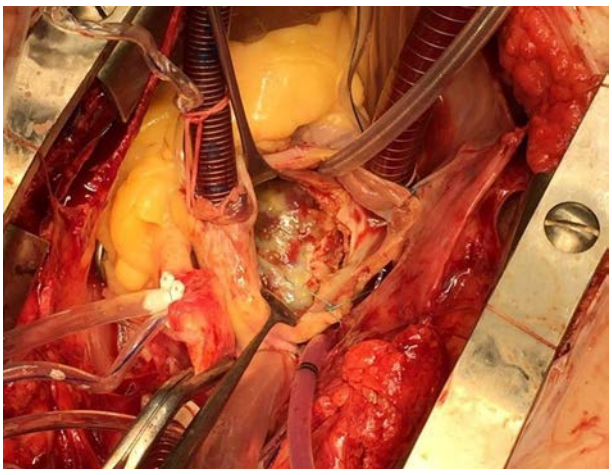

Рис. 2. Миксома левого предсердия, занимающая практически всю его полость.

Fig. 2. Myxoma of the left atrium, occupying almost all space of its cavity.

Рис. 3. Вид удалённой миксомы левого предсердия.
Fig. 3. Excised myxoma of the left atrium.

Протокол гистологического заключения: образование весом 72 г, миксоматозное, в виде кусочков от 1,5 до 6 × 5 × 4 см. Гистологическая картина миксомы.

ОБСУЖДЕНИЕ

Из 70 оперированных пациентов во время госпитального периода умерли 2 (2,8 %) – от прогрессирования острой сердечной недостаточности. Обе умершие пациентки с миксомами левого предсердия оперированы по экстренным показаниям, с тяжёлой сердечной недостаточностью на высоте отёка лёгких на фоне хронических сопутствующих заболеваний. Кроме того, возникло одно несмертельное осложнение: послеоперационное кровотечение, потребовавшее выполнения рестернотомии. Размер удалённых миксом варьировал от 0,5 × 0,5 × 2,0 см до 8 × 10 × 12 см (в среднем 5–6 см в наибольшем измерении). Гистологически опухоли представляли из себя слизистую строму с включениями звездчатых клеток и астроцитов.

В связи с тем, что клинические проявления миксомы часто не сопровождаются выраженной симптоматикой на ранних стадиях, миксомы долго не диагностируются, хотя с увеличением эхокардиографических исследований в общей лечебной сети увеличилось количество впервые выявленных дополнительных образований в полостях сердца. Необходимо помнить, что у всех больных с миксомами сердца высок риск развития внезапной смерти [1, 3, 6]. Единственным методом лечения является операция в условиях искусственного кровообращения, приводящая больного к полному выздоровлению. Операция должна выполняться в кратчайшие сроки после определения заболевания до развития необратимых проявлений сердечной недостаточности, обусловленных нарушениями гемодинамики. В описанном случае миксома сердца была больших размеров и занимала почти всю полость левого предсердия, создавая обтурацию митрального клапана и выходного тракта левого желудочка. Всё это могло спровоцировать развитие нарушений ритма сердца или внезапную смерть. Проведённая эхокардиография позволила поставить диагноз и направить больного в специализированное отделение, где было проведено необходимое лечение, предотвращающее развитие возможных фатальных осложнений.

Финансирование

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ЛИТЕРАТУРА
REFERENCES

1. Барбухатти К.О., Антипов Г.Н., Фаримов В.А., Терман Е.А, Пораханов В.А. Восьмилетний опыт хирургического лечения миксом сердца // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2011 – № 3 – С. 23.

Barbukhatti KO, Antipov GN, Farimov VA, Terman EA, Porakhanov VA. (2011). Eight years' experience of surgical treatment for cardiac myxomas [Vos'miletniy opyt khirurgicheskogo lecheniya miksom serdtsa]. *Grudnaya i serdechno-sosudistaya khirurgiya*, (3), 23.

2. Бокерия Л.А., Бокерия О.Л., Жугинисов Д.Ш., Сокольская М.А. Клинический случай хирургического лечения гигантской миксомы левого предсердия в сочетании с пластикой митрального клапана // Анналы хирургии. – 2017. – № 22 (1). – С. 46–49.

Bokeriya LA, Bokeriya OL, Zhuginisov DS, Sokolskaya MA. (2017). The clinical case of surgical treatment of giant myxoma of the left atrium in combination with mitral valve repair [Klinicheskiy sluchay khirurgicheskogo lecheniya gigantskoy miksomy levogo predserdiya v sochetanii s plastikoy mitral'nogo klapana]. *Annaly khirurgii*, 22 (1), 46-49.

3. Бокерия Л.А., Малашенков А.И., Кавсадзе В.Э., Серов Р.А. Кардиоонкология. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2007. – 63 с.

Bokeriya LA, Malashenkov AI, Kavsadze VE, Serov RA. (2017). Cardiooncology [*Kardioonkologiya*]. Moskva, 63 p.

4. Сердечно-сосудистая хирургия / Под ред. В.И. Бураковского, Л.А. Бокерии. – М.: Медицина, 1989. – 578 с.

Burakovskiy VI, Bokeriya LA. (eds.). (1989). Cardiovascular surgery [*Serdechno-sosudistaya khirurgiya*]. Moskva, 578 p.

5. Захарьян Е.А. Миксомы сердца: история изучения, современные методы диагностики и лечения // Крымский терапевтический журнал. – 2012. – № 2. – С. 27.

Zakharyan EA. (2012). Heart myxoma: history of study, modern methods of diagnosis and treatment [Miksomy serdtsa: istoriya izucheniya, sovremennye metody diagnostiki i lecheniya]. *Krymskiy terapevticheskiy zhurnal*, (2), 27.

6. Желтовский Ю.В. Опухоли сердца // Лекции по госпитальной хирургии; под ред. Е.Г. Григорьева. – 2016. – Т. 1. – С. 284–283.

Zheltovskiy YuV. (2016). Cardiac tumors [Opukholi serdtsa]. *Lektsii po gospital'noy khirurgii*. Irkutsk, 1, 248-283.

7. Желтовский Ю.В., Рунович А.А., Носков В.С., Кононенко В.Н. Локализация и морфология опухолей

сердца // Современные аспекты реконструктивно-восстановительных операций в сердечно-сосудистой хирургии: Сб. тез. докл. конф. – Ташкент, 1997. – С. 40–41.

Zheltovskiy YuV, Runovich AA, Noskov VS, Kononenko VN. (1997). Location and morphology of cardiac tumors [Lokalizatsiya i morfologiya opukholey serdtsa]. *Sovremennye aspekty rekonstruktivno-vosstanovitel'nykh operatsiy v serdechno-sosudistoy khirurgii: Sbornik tezisov dokladov konferentsii*. Tashkent, 40-41.

8. Приходько В.П., Нуждин М.Д., Логаненко Д.И., Фокин А.А. Современные методы диагностики и хирургического лечения первичных новообразований сердца. – Челябинск, 2012 – 159 с.

Prikhodko VP, Nuzhdin MD, Loganenko DI, Fokin AA. (2012). Modern methods of diagnosis and surgical treatment of primary neoplasms of the heart [*Sovremennye metody diagnostiki i khirurgicheskogo lecheniya pervichnykh novoobrazovaniy serdtsa*]. Chelyabinsk, 159 p.

9. Castellis E. Ferran V, Octavio de Toledo MC, Calbet JM, Benito M, Fontanillas C, Granados J, Obi CL, Saura E. (1993). Cardiac myxomas surgical treatment, long-term results, and recurrence. *J Cardiovasc Surg*, 34, 49-53.

Сведения об авторах
Information about the authors

Желтовский Юрий Всеволодович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии и клинической ангиологии, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России; профессор кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России; заведующий кардиохирургическим отделением № 1, ГБУЗ «Иркутская ордена «Знак почёта» областная клиническая больница» (664079, г. Иркутск, Юбилейный, 100; e-mail: jeltoff@mail.ru)
Zheltovskiy Yuri Vsevolodovich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Cardiovascular Surgery and Clinical Angiology, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; Professor at the Department of Advanced Level Surgery, Irkutsk State Medical University; Head of the Cardiac Surgery Department N 1, Irkutsk Regional Clinical Hospital (664079, Irkutsk, Yubileyniy, 100; e-mail: jeltoff@mail.ru)

Батеха Вячеслав Игоревич – сердечно-сосудистый хирург кардиохирургического отделения № 1, ГБУЗ «Иркутская ордена «Знак почёта» областная клиническая больница»
Batekha Vyacheslav Igorevich – Cardiovascular Surgeon at the Cardiac Surgery Department N 1, Irkutsk Regional Clinical Hospital

Подкаменный Владимир Анатольевич – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии и клинической ангиологии, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России; сердечно-сосудистый хирург кардиохирургического отделения № 1, ГБУЗ «Иркутская ордена «Знак почёта» областная клиническая больница»
Podkamenniy Vladimir Anatolyevich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor at the Department of Cardiovascular Surgery and Clinical Angiology, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; Cardiovascular Surgeon at the Cardiac Surgery Department N 1, Irkutsk Regional Clinical Hospital

Пешков Евгений Валерьевич – сердечно-сосудистый хирург кардиохирургического отделения № 1, ГБУЗ «Иркутская ордена «Знак почёта» областная клиническая больница»
Peshkov Evgeniy Valerievich – Cardiovascular Surgeon at the Cardiac Surgery Department N 1, Irkutsk Regional Clinical Hospital

Ерошевич Александр Викторович – сердечно-сосудистый хирург кардиохирургического отделения № 1, ГБУЗ «Иркутская ордена «Знак почёта» областная клиническая больница»
Eroshevich Aleksandr Viktorovich – Cardiovascular Surgeon at the Cardiac Surgery Department N 1, Irkutsk Regional Clinical Hospital

Надирадзе Зураб Заурович – доктор медицинских наук, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России; заведующий отделением анестезиологии и реанимации № 2, ГБУЗ «Иркутская ордена «Знак почёта» областная клиническая больница»
Nadiradze Zurab Zaurovich – Doctor of Medical Sciences, Professor at the Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; Head of the the Department of Anesthesiology and Reanimation, Irkutsk Regional Clinical Hospital