DOI: 10.23934/2223-9022-2019-8-1-81-86

Лечение хронической тампонады сердца при его новообразованиях

О.В. Воскресенский*, Е.А. Тарабрин, Г.Е. Белозёров, И.Е. Галанкина, Е.Б. Николаева, Ю.А. Радченко

Отделение неотложной торакоабдоминальной хирургии
ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы»
Российская Федерация, 120090 Москва, Б. Сухаревская площадь, д. 3

*** Контактная информация:** Воскресенский Олег Вячеславович, доктор медицинских наук, торакальный хирург, старший преподаватель отдела подготовки учебных и научных кадров НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы. E-mail: olegvskr@yandex.ru

РЕЗЮМЕ

Среди осложнений злокачественных новообразований сердца опухолевый экссудативный перикардит с развитием хронической тампонады требует проведения экстренных хирургических мероприятий. На первом этапе целесообразно пункционное дренирование полости перикарда. В случае распространенного опухолевого процесса и невозможности радикального хирургического лечения вторым этапом предлагается выполнение видеоторакоскопической фенестрации перикарда, биопсии новообразования и, при необходимости, — плевродеза. Такая тактика улучшает качество жизни пациентов и соответствует современным стандартам лечения злокачественных опухолей сердца.

Ключевые слова: опухоли сердца, хроническая тампонада сердца, видеоторакоскопия

Ссылка для цитирования *Воскресенский О.В., Тарабрин Е.А., Белозёров Г.Е. и др.* Лечение хронической тампонады сердца при его новообразованиях. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2019; 8(1): 81–86. DOI: 10.23934/2223-9022-2019-8-1-81-86

Конфликт интересов Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Благодарности Исследование не имеет спонсорской поддержки

ВТС — видеоторакоскопия
ИГХ — иммуногистохимическое исследование
СКТ — спиральная компьютерная томография
ТЭЛА — тромбоэмболия легочной артерии
УЗИ — ультразвуковое исследование
ЭхоКГ — эхокардиография

ВВЕДЕНИЕ

Новообразования сердца относятся к редким заболеваниям. Первичные опухоли сердца составляют 25%, вторичные — 75%. По данным аутопсий пациентов, умерших от онкологических заболеваний, первичные опухоли сердца не превысили 0,1%. По классификациям *H.A. McAllister* (1978) и Б.В. Петровского (1988), абсолютное большинство первичных опухолей сердца являются саркомами. Метастатические опухоли сердца составляют от 0,3 до 10,9% от всех онкологических заболеваний и 0,6% — по данным аутопсий [1].

Клиническая симптоматика опухолей сердца зависит от локализации и распространенности опухолевого процесса. «…Типичными проявлениями являются необъяснимая, быстро прогрессирующая сердечная недостаточность с увеличением размеров сердца, геморрагический выпот в перикард, тампонада, боль в области грудной клетки, аритмии, нарушения проводимости, обструкции полой вены и внезапная смерть» [2]. Внезапная смерть у пациентов с опухолями сердца может быть обусловлена как сдавлением коронарных сосудов с развитием острого инфаркта миокарда, так и другими причинами [3].

Хирургический метод — основной в лечении опухолей сердца. Однако при распространенном опухолевом процессе тнеобходима паллиативная или симптоматическая терапия. При этом целью так называемой «наилучшей поддерживающей терапии» *(the best supportive care)* являются «…профилактика и облегчение симптомов заболевания и поддержание качества жизни пациентов и их близких, независимо от стадии заболевания и потребности в других видах терапии» [4]. Несмотря на не подлежащие радикальному лечению опухолевые поражения сердца, развитие жизнеугрожающих осложнений требует проведения экстренных лечебных мероприятий. К одному из таких осложнений относится хроническая тампонада сердца.

Цель публикации состоит в демонстрации редких для экстренной торакальной хирургии наблюдений опухолей сердца, обсуждение объема диагностических и лечебных мероприятий, обеспечивающих улучшение качества жизни пациентов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 2014 по 2018 г. в отделении торакальной хирургии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в связи с экссудативным перикардитом находились 16 пациентов, что составило 0,2% от общего количества выбывших больных. Этиология перикардита у 10 пациентов не была установлена. Гипертрофическая кардиомиопатия диагностирована у одного больного,

гипотиреоз — у одного, системная красная волчанка — у одного, посттравматический перикардит после проникающего ранения груди — у одного. Опухоли сердца явились причиной гидроперикарда с развитием хронической тампонады у 2 пациенток 71 и 68 лет. В обоих наблюдениях было поражено правое предсердие. Дооперационную диагностику осуществляли с применением различных лучевых методов. Рентгенографию выполняли на стационарном аппарате *"Baccara" Apelem*, Франция. Ультразвуковые исследования производили на аппаратах *"Logic* 500 *Pro"*, *"Logic P*5*"*, *General Electric*, США, спиральную компьютерную томографию (СКТ) — на томографе *Aquilion PRIME, Toshiba*, Япония. Пункции и дренирование перикарда осуществляли под рентгенологическим контролем в операционной для рентгенэндоваскулярных вмешательств. Для дренирования полости перикарда использовали дренажный катетер общего назначения тип *"Pigtail"* 8 *F*. Видеоторакоскопию (ВТС) выполняли под общим сбалансированным обезболиванием и раздельной вентиляцией легких. Использовали утилитарное эндохирургическое оборудование и инструментарий. Осложнений и летальных исходов, связанных с пункционными и эндохирургическими вмешательствами, не было.

Клинические наблюдения.

Пациентка А., 71 год, была доставлена 26.02.2015 после падения на улице с получением чрезвертельно-подвертельного перелома бедра. При ультразвуковой допплерографии вен нижних конечностей выявлен неокклюзионный тромбоз правой общей бедренной и большой подкожной вен с флотацией тромба. Экстренно выполнена тромбэктомия из правой общей бедренной вены, операция Троянова–Тренделенбурга и остеосинтез проксимального отдела правой бедренной кости гамма-гвоздем. В дальнейшем при рентгенографии груди обнаружено значительное расширение тени сердца в поперечнике. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) плевральных полостей установлено разобщение листков плевры за счет жидкости: слева до 5,2 см, справа — до 5,4 см. Выполнено дренирование обеих плевральных полостей, эвакуировано по 700 мл серозной жидкости. После эвакуации гидроторакса при эхокардиографии (ЭхоКГ) выявлен гидроперикард с разобщением листков перикарда в диастолу по контуру правого желудочка шириной 2,5 см. В области верхушки обнаружен отграниченный гидроперикард 12,0х10,0 см с единичными мелкими плотными включениями. Произведена пункция и дренирование полости перикарда в точке Пирогова–Делорма, эвакуировано 1200 мл серозно-геморрагической жидкости. При цитологическом исследовании опухолевых клеток не обнаружено. При СКТ груди установлено объемное образование правого предсердия с обызвествлением, размерами 80х62х63 мм (рис. 1 *A*), лимфоаденопатия средостения, опухоль рукоятки грудины, не связанная с образованием в сердце (рис. 1 *B*), минимальный двусторонний гидроторакс. Объемное образование рукоятки грудины впервые было обнаружено в 2014 г. По месту жительства была произведена пункционная биопсия, которая не выявила атипичных клеток.

Дренажные трубки из полости перикарда и из плевральных полостей удалены на 3-и и 4-е сут после дренирования. В последующем отмечено нарастание одышки, глухость сердечных тонов, расширение границ сердца, набухание яремных вен. В связи с нарастанием клинической картины хронической тампонады сердца 11.03.2015 произведена последовательная двухсторонняя ВТС. Слева перикард без передаточной пульсации, напряжен, утолщен, гиперемирован, инфильтрирован. При фенестрации

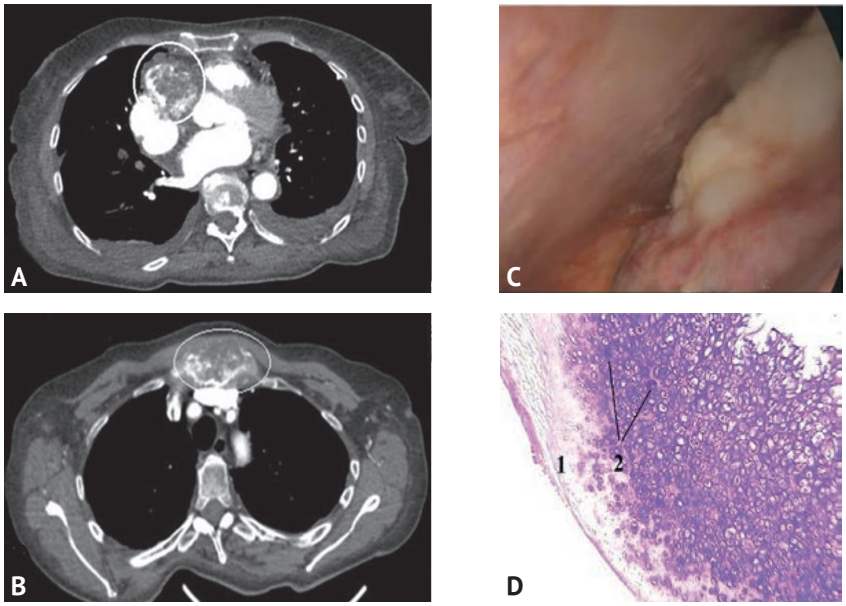

Рис. 1. Пациентка А., 71 год, хондрома правого предсердия. *A* — спиральная компьютерная томография с внутривенным контрастированием, аксиальный срез. Опухолевое образование правого предсердия (обведено); *B* — спиральная компьютерная томография с внутривенным контрастированием, аксиальный срез. Объемное образование рукоятки грудины (обведено); *C* — операционное эндофото (видеоторакоскопия). Перикардиоскопия: беловатого цвета опухолевая ткань (обведена) хрящевой плотности, исходящая из правого предсердия; *D* — инкапсулированная (1) хондрома с очаговой дисплазией хондроцитов (2). Окраска гематоксилином и эозином, увеличение х100

Fig. 1. A 71-year-old female patient A., right atrial chondroma. A – SCT with intravenous contrast, axial view. The tumor of the right atrium (encircled); B — SCT with intravenous contrast, axial view. The mass tumor of the manubrium (encircled); C — surgery endoscopic photo (video assisted thoracoscopy). Pericardioscopy: whitish tumor tissue (encircled) of cartilaginous density originating from the right atrium.
D — incapsulated (1) chondroma with focal displasy of chondrocytes, magnification x100

Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care. 2019; 8(1): 81–86. DOI: 10.23934/2223-9022-2019-8-1-81-86

перикарда под давлением выделилось около 400 мл серозно-геморрагической жидкости. В стенке перикарда сформировано отверстие 6х4 см. Выполнен плевродез тальком, дренирование левой плевральной полости. Справа перикард тонкий, без видимых изменений. Выявлено его значительное выбухание без передаточной пульсации. При вскрытии полости перикарда справа отошел воздух. Произведена фенестрация перикарда справа размерами 6х6 см. При перикардиоскопии выявлена опухоль правого предсердия белесого цвета, бугристая, хрящевой плотности (рис. 1 *С*), не прорастающая в перикард. Произведена биопсия новообразования и плевродез тальком [5]. При плановом гистологическом исследовании выявлены признаки хондромы с дисплазией хондроцитов. В послеоперационном периоде за сутки из плевральных полостей выделялось по 400–500 мл серозной жидкости, в связи с чем через дренажные трубки был проведен дополнительный плевродез доксициклином [6]. Объем отделяемого по дренажным трубкам значительно уменьшился. При контрольном рентгенологическом исследовании и УЗИ в плевральных полостях выявлены отграниченные пристеночные скопления жидкости, в перикарде — минимальное количество жидкости. Дренажные трубки удалены. В относительно удовлетворительном состоянии 06.04.2015 г. больная выписана под наблюдение онколога по месту жительства. В последующем пациентка за дополнительной помощью не обращалась.

Пациентка Г., 68 лет, 10.02.2018 г. самостоятельно обратилась с жалобами на выраженную одышку при минимальной физической нагрузке. Настоящие жалобы предъявляла в течение месяца. Амбулаторно при ЭхоКГ был выявлен значительный гидроперикард и объемное образование правых отделов сердца. При поступлении состояние больной тяжелое. Общая слабость, выраженная одышка при небольшой физической нагрузке, глухость сердечных тонов, набухание яремных вен. При рентгенографии груди тень сердца резко расширена в поперечнике (рис. 2 *А*). При УЗИ выявлено расхождение листков перикарда на 4 см. В связи с нарастающей хронической тампонадой сердца произведена пункция и дренирование полости перикарда в точке Ларрея. Эвакуировано 800 мл геморрагической жидкости. При цитологическом исследовании перикардиальной жидкости атипичных клеток не выявлено. Цитограмма перикардиальной жидкости представлена лимфоцитами и нейтрофильными лейкоцитами. После дренирования перикарда состояние пациентки улучшилось. При рентгенографии груди отмечена положительная динамика по сравнению с исходной рентгенограммой. При ЭхоКГ выявлено объемное образование правых камер сердца с прорастанием в полость левого предсердия и умеренным стенозированием правого атриовентрикулярного отверстия, трикуспидальная регургитация 1 ст. Фракция выброса левого желудочка — 63%.

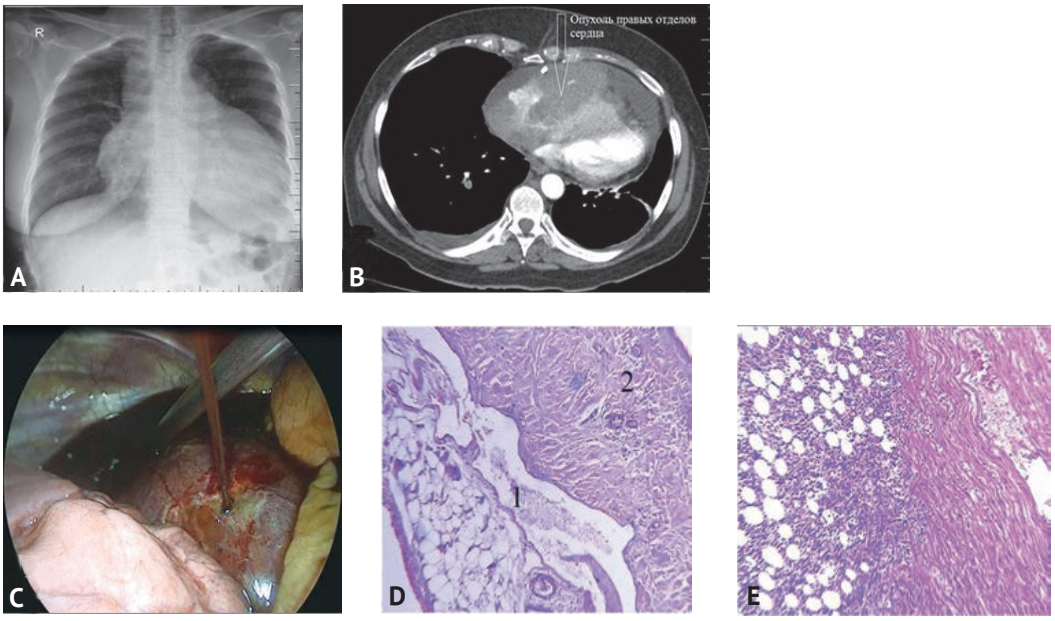

Рис. 2. Пациентка Г., 68 лет, диффузная В-клеточная лимфома средостения, прорастающая в правые отделы сердца. *А* — обзорная рентгенограмма груди: гидроперикард большого объема. Значительное увеличение поперечных размеров сердца, выбухание правых отделов, сглаженность талии сердца и выбухание контура левого желудочка; *В* — спиральная компьютерная томография с внутривенным контрастированием, аксиальный срез. Стрелкой отмечено объемное образование правых отделов сердца; *С* — интраоперационное эндофото (ВТС). Напряженная стенка перикарда над правыми отделами сердца надсечена. Под напором струей поступает жидкость цвета «мясных помоев»; *D* — гистологический препарат. Реактивный перикардит. Утолщение и фиброз перикарда, расширение просвета лимфатических сосудов (1), диапедез лейкоцитов (2). Окраска гематоксилином и эозином, увеличение х100; *Е* — гистологический препарат. Диффузная инфильтрация эпикарда и миокарда В-клеточной лимфомой. Окраска гематоксилином и эозином, увеличение х100

Fig. 2. A 68-year-old female patient G., diffuse B-cell mediastinal lymphoma, invading the right heart. A — plane chest X-ray: large-volume hydropericardium. A significant increase in the transverse dimensions of the heart, the bulging of the right heart, the smoothness of the waist of the heart and the bulging of the left ventricle contour; B — SCT with intravenous contrast, axial view. The arrow indicates the volume of the formation of the right heart; C — intraoperative endoscopic photo (video assisted thoracoscopy). The intense wall of the pericardium above the right side of the heart is incised. Under the pressure the fluid stream of "meat slops" color comes out; D — histological preparation. Reactive pericarditis. Pericardial thickening and fibrosis, enlargement of the lumen of the lymphatic vessels (1), leukocyte extravasation (2). Hematoxylin and eosin stain, magnification x100; E — histological preparation. Diffuse infiltration of the epicardium and myocardium. B-cell lymphoma. Hematoxylin and eosin stain, magnification x100

При СКТ груди выявлено объемное образование правых камер сердца и перикарда, накапливающее контраст, с инфильтративным ростом, со сдавлением ствола правой коронарной артерии (рис. 2 *B*). Выявлены признаки тромбоэмболии ветви 9-q сегментарной легочной артерии справа (ТЭЛА), массивная лимфаденопатия средостения, минимальный двухсторонний гидроторакс. В связи с распространенностью опухолевого процесса радикальное хирургическое лечение невозможно. По витальным показаниям для профилактики повторной тампонады сердца и для морфологической верификации опухоли 20.02.18 выполнена ВТС справа. Перикард напряжен, утолщен, инфильтрирован, гиперемирован, без передаточной пульсации. При вскрытии перикарда под давлением выделилась мутная бурого цвета геморрагическая жидкость (рис. 2 *C*). Произведена фенестрация перикарда. Выявлены изменения, подозрительные на фибринозный перикардит (рис. 2 *D*). Из увеличенного до 4,5 см лимфатического узла средостения (2-я группа справа) взят материал для гистологического исследования. При плановом гистологическом исследовании выявлено лимфопролиферативное заболевание. Материал отправлен на иммуногистохимический анализ (ИГХ), верифицировавший наличие диффузной В-клеточной лимфомы (рис. 2 *E*).

При контрольном УЗИ свободной жидкости в полости перикарда нет, имелся небольшой по объему двухсторонний гидроторакс. 27.02.2018 г. больная с улучшением состояния была выписана под наблюдение онколога по месту жительства. В дальнейшем через 22 сут была повторно госпитализирована с общим тяжелым состоянием, одышкой, не связанной с гидроперикардом или гидротораксом. Пациентка скончалась 19.03.2018 г. от повторной ТЭЛА. На аутопсии выявлено распространенное опухолевое поражение сердца. Диагноз массивной ТЭЛА подтвердился.

ОБСУЖДЕНИЕ

Острая гемотампонада сердца нередко встречается у пострадавших с ранениями перикарда и сердца. Клинические проявления этого осложнения хорошо известны: гипотония, тахикардия, слабый, парадоксальный пульс, отсутствие сердечного толчка, глухость сердечных тонов, расширение границ сердца, цианоз лица и шеи, набухание вен шеи. При острой гемотампонаде показана экстренная торакотомия, перикардиотомия, эвакуация крови и сгустков из полости перикарда, ушивание раны сердца и устранение других возможных источников кровотечения.

В отличие от острой, развитие хронической тампонады происходит постепенно. Ее патогенез хорошо изучен [7]. В наших наблюдениях экссудация в полость перикарда, связанная с опухолевым процессом, повторно и достаточно быстро достигала предельного резервного перикардиального объема. Поэтому методом выбора явилось постоянное внутреннее отведение перикардиального экссудата.

В обоих наблюдениях мы столкнулись с диффузно-инфильтративным опухолевым поражением правого предсердия. О локализации хондром в миокарде имеется лишь единичное упоминание в одной из ссылок на литературные источники. Лимфомы, наиболее часто обнаруживаемые новообразования средостения, крайне редко встречаются в сердце [1].

Появление симптомов экссудативного перикардита с развитием хронической тампонады сердца свидетельствует о запущенности опухолевого процесса [7]. Дооперационная диагностика опухолей сердца основана как на традиционных методах — рентгенографии, ЭхоКГ, цитологическом исследовании перикардиального экссудата, так и на использовании современной мультисрезовой СКТ, магнитно-резонансной томографии. В последние годы важную роль в диагностике опухолей играет позитронно-эмиссионная компьютерная томография и инвазивные методы, позволяющие выполнить биопсию опухолевой ткани. Применение ВТС рекомендуется при невозможности или неэффективности трансторакальной биопсии и невозможности исключить лимфому. Прямая биопсия опухоли позволяет получить достаточный объем материала для гистологической и ИГХ верификации опухоли, что непосредственно влияет на тактику лечения [4].

Пункционное дренирование полости перикарда показано в экстренных ситуациях, и направлено на устранение тампонады сердца. Полученный при пункции экссудат подлежит цитологическому, биохимическому, общему клиническому и бактериологическому исследованиям. В наших наблюдениях оно не выявило опухолевых клеток. У первой пациентки опухоль представляла собой образование хрящевой плотности, из которого с трудом был взят материал для гистологического исследования. Во втором наблюдении 71% клеточного состава экссудата представляли лимфоциты, что косвенно могло свидетельствовать об опухолевом характере экссудата. Поэтому была показана биопсия опухоли.

Исходя из распространенности опухолевого процесса, возникает вопрос: является ли наружное дренирование оптимальным окончательным методом в паллиативном лечении опухолевого экссудативного перикардита? Вероятно, только в крайне тяжелом состоянии при непереносимости больным операции большего объема. Длительное наружное дренирование приводит к инфицированию и фрагментации полости перикарда. Кроме этого возможна дисфункция и миграция катетера. Для устранения этих недостатков некоторые авторы призывают формировать широкое субксифоидальное «окно» [8] или создавать внутриплевральное перикардиальное «окно» под контролем медиастиноскопа, применив для этого окологрудинный доступ с резекцией реберных хрящей [9]. Однако, по нашему мнению, наиболее эффективным и разработанным доступом и способом фенестрации является ВТС. За рубежом опубликованы благоприятные результаты применения ВТС для фенестрации перикарда, а также для плевродеза тальком у 12 пациентов с опухолями сердца, осложненными тампонадой и экссудативным плевритом [10]. Следует отметить, что распространенный опухолевый процесс нередко сопровождается экссудативным плевритом, лечение которого является не менее актуальной задачей. Считаем, что у неоперабельных онкологических больных наименее травматично, быстро, эффективно и безопасно эта проблема решается распылением талька под видеоконтролем. К сожалению, отечественная медицинская промышленность пока не производит столь необходимые специальные препараты для плевродеза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмируя все вышесказанное, следует отметить, что при экссудативном перикардите, осложненном хронической тампонадой сердца, вызванной ранее недиагностированным опухолевым поражением сер-

Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care. 2019; 8(1): 81–86. DOI: 10.23934/2223-9022-2019-8-1-81-86

дца, в первую очередь следует выполнить наружное дренирование полости перикарда для устранения тампонады совместно с проведением комплекса клинических и лабораторных исследований. Диагностика распространенности опухолевого процесса включает применение всего арсенала диагностических методов. В случае невозможности выполнения радикального хирургического вмешательства, учитывая упорное рецидивирующее течение опухолевых перикардитов, целесообразно создание условий для постоянного внутреннего дренирования полости перикарда. Биопсия опухоли под визуальным контролем позволит решить вопрос возможности применения адъювантной терапии.

Таким образом, рассматриваемый подход к лечению опухолевых перикардитов, осложненных тампонадой сердца, позволяет улучшить качество жизни этой тяжелой категории пациентов и соответствует современным стандартам лечения данного заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Цукерман Г.И., Малашенков А.И., Кавсадзе В.Э.* Опухоли сердца (клиника, диагностика и результаты хирургического лечения). М.: Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999. 268 с.
2. *Коваленко В.Н., Несукай Е.Г.* Некоронарогенные болезни сердца. Практическое руководство. Киев: Морион, 2001. 480 с.
3. *Кузьмина И.М., Гвинджилия Т.Р., Шкляров А.М., и др.* Развитие острого инфаркта миокарда за счет сдавления ствола левой коронарной артерии опухолью сердца: клиническое наблюдение. Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2018; (1): 68–70.
4. Ассоциация онкологов России. Опухоли средостения и сердца: клинические рекомендации МКБ 10: D15/C37/C38. М., 2017. 36 с.
5. *Antunes G., Neville E., Duffy J., Ali N.* BTS guidelines for the management of malignant pleural effusions. Thorax. 2003; 58 (Suppl. 2): ii29–38. PMID: 12728148.
6. *Lee Y.C., Baumann M.H., Maskell N.A., et al.* Pleurodesis practice for malignant pleural effusions in five English-speaking countries: survey of pulmonologists. Chest. 2003; 124(6): 2229–2238. PMID: 14665505.
7. *Гиляревский С.Р.* Диагностика и лечение заболеваний перикарда: современные подходы, основанные на доказательной информации и клиническом опыте. М: Медиа Сфера, 2004: 26–39.
8. *Moores D.W., Dziuban S.W. Jr.* Pericardial drainage procedures. Chest Surg. Clin. N. Am. 1995; 5(2): 359–373. PMID: 7613970.
9. *Toth I., Szucs G., Molnar T.F.* Mediastinoscope-controlled parasternal fenestration of the pericardium: definitive surgical palliation of malignant pericardial effusion. J Cardiothorac Surg. 2012; 7: 56. PMID: 22713743. DOI: 10.1186/1749-8090-7-56.
10. *Fibla J.J., Molins L., Mier J.M., Vidal G.* Pericardial window by videothoracoscope in the treatment of pericardial effusion and tamponade. Cir. Esp. 2008; 83(3): 145–148. PMID: 18341904.

REFERENCES

1. Tsukerman G.I., Malashenkov A.I., Kavsadze V.E. *Cardiac tumors (clinic, diagnosis and results of surgical treatment)*. Moscow: Izdatel'stvo NTSSSKH im AN Bakuleva RAMN Publ., 1999. 268 p. (In Russian).
2. Kovalenko V.N., Nesukay E.G. *Non-coronary heart disease*. Kiyev: Morion Publ., 2001. 480 p. (In Russian).
3. Kuz'mina I.M., Gvindzhiliya T.R., Shklyarov A.M., et al. Razvitiye ostrogo infarkta miokarda za schet sdavleniya stvola levoy koronarnoy arterii opukhol'yu serdtsa: klinicheskoye nablyudeniye. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2018; (1): 68–70. (In Russian).
4. Association of oncologists of Russia. Tumors of the mediastinum and the heart: clinical practice guidelines ICD 10: D15/C37/C38. Moscow, 2017. 36 p. (In Russian).
5. Antunes G, Neville E, Duffy J, Ali N. BTS guidelines for the management of malignant pleural effusions. *Thorax*. 2003; 58 (Suppl 2): ii29–38. PMID: 12728148. PMCID: PMC1766015.
6. Lee Y.C., Baumann M.H., Maskell N.A., et al. Pleurodesis practice for malignant pleural effusions in five English-speaking countries: survey of pulmonologists. *Chest*. 2003; 124 (6): 2229–2238. PMID: 14665505.
7. Gilyarevskiy S.R. Diagnosis and treatment of pericardial diseases: modern approaches based on evidence and clinical experience. Moscow: Media Sfera Publ., 2004: 26–39. (In Russian).
8. Moores D.W., Dziuban S.W. Jr. Pericardial drainage procedures. *Chest Surg Clin N Am*. 1995; 5(2): 359–373. PMID: 7613970.
9. Toth I., Szucs G., Molnar T.F. Mediastinoscope-controlled parasternal fenestration of the pericardium: definitive surgical palliation of malignant pericardial effusion. *J Cardiothorac Surg*. 2012; 7: 56. PMID: 22713743. DOI: 10.1186/1749-8090-7-56.
10. Fibla J.J., Molins L., Mier J.M., Vidal G. Pericardial window by videothoracoscope in the treatment of pericardial effusion and tamponade. *Cir Esp*. 2008; 83(3): 145–148. PMID: 18341904.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Воскресенский Олег Вячеславович — доктор медицинских наук, торакальный хирург, старший преподаватель отдела подготовки учебных и научных кадров ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», ORCID: 0000-0003-3018-3517.

Тарабрин Евгений Александрович — кандидат медицинских наук, торакальный хирург, заведующий научным отделением неотложной торакоабдоминальной хирургии ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», ORCID: 0000-0001- 1847-711X.

Белозёров Георгий Евгеньевич — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», ORCID: 0000-0002-1758-0545.

Галанкина Ирина Евгеньевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующий научным отделением патологической анатомии ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Николаева Елена Борисовна — кандидат медицинских наук, врач торакальный хирург отделения неотложной торакоабдоминальной хирургии ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», ORCID: 0000-0001-6681-0683.

Радченко Юрий Анатольевич — кандидат медицинских наук, торакальный хирург, заведующий торакальным хирургическим отделением ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», ORCID: 0000-0002-8792-303X.

Received on 10.09.2018
Accepted on 27.11.2018

Поступила в редакцию 10.09.2018
Принята к печати 27.11.2018

Chronic Cardiac Tamponade Treatment in Cardiac Neoplasms

O.V. Voskresensky*, E.A. Tarabrin, G.Y. Belozyorov, I.Y. Galankina, E.B. Nikolayeva, Y.A. Radchenko

Department for Emergency Thoracoabdominal Surgery
N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Healthcare Department
3 Bolshaya Sukharevskaya Square, Moscow 129090, Russian Federation

*** Contacts:** Oleg V. Voskresensky, Cand. Med. Sci., Thoracic Surgeon, Head of the Department for Emergency Thoracoabdominal Surgery, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department. E-mail: olegvskr@yandex.ru

ABSTRACT Among complications of malignant neoplasms of the heart, tumor exudative pericarditis requires emergency surgical measures with the development of chronic tamponade. At the first stage, puncture drainage of the pericardial cavity is advisable. In case of a common tumor process and the impossibility of radical surgical treatment by the second stage, it is advisable to perform video assisted thoracoscopic pericardial fenestration with biopsy and pleurodesis, if necessary. This tactic improves the quality of life in patients and complies with modern standards of treatment of this disease.

Keywords: malignant pericardial effusion, cardiac tamponade, videotoracoscopy (VATS)

For citation Voskresensky O.V., Tarabrin E.A., Belozyorov G.Y., et al. Chronic cardiac tamponade treatment in cardiac neoplasms. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care.* 2019; 8(1): 81–86. DOI: 10.23934/2223-9022-2019-8-1-81-86 (In Russian)

Conflict of interest Authors declare lack of the conflicts of interests

Acknowledgments The study had no sponsorship

Affiliations

Oleg V. Voskresensky	Dr. Med. Sci., Thoracic Surgeon, Senior Lecturer of the Department for Training of Study and Scientific Personnel, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0003-3018-3517.
Evgeni A. Tarabarin	Cand. Med. Sci., Thoracic Surgeon, Head of the Department for Emergency Thoracoabdominal Surgery, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0001- 1847-711X.
Georgy Y. Belozyorov	Dr. Med. Sci., Professor, Chief Researcher of the Departnent of X-ray Surgery Methods of Diagnosis and Treatment, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0002-1758-0545.
Irina Y. Galankina	Dr. Med. Sci., Professor, Head of the Department for Pathological Anatomy, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department
Elena B. Nikolayeva	Cand. Med. Sci., Thoracic Surgeon of the Department of Thoracic Surgery, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0001-6681-0683.
Yuri A. Radchenko	Cand. Med. Sci., Thoracic Surgeon, Head of the Department of Thoracic Surgery, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Health Department, ORCID: 0000-0002-8792-303X.