

ВТОРИЧНОЕ ПОРАЖЕНИЕ ПЕРИКАРДА ПРИ РАКЕ ЯИЧНИКОВ

Беляевская А.А., Седов В.П., Терновой С.К.

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет).
г. Москва, Россия.

Цель исследования. Представить редкое клиническое наблюдение – вторичное поражение перикарда при раке яичников.

Материалы и методы. Представлено клиническое наблюдение пациентки З., 64 лет, с клиническими признаками тампонады сердца, с жалобами на одышку при ходьбе до 10 метров и в положении лежа, с приступообразным сухим кашлем с периодическими позывами к рвоте, отеками нижних конечностей. Из анамнеза известно, что у пациентки рак яичников (серозная аденокарцинома GIII) с метастазами по брюшине, сальнику с инвазией тонкой кишки и ее брыжейки, метастазы в окологрудные лимфатические узлы. Пациентке было проведено комплексное обследование: эхокардиография, МСКТ грудной клетки, МРТ сердца с контрастированием.

Результаты. Описаны возможности визуализационных методов исследования при метастатическом поражении перикарда у пациентки с раком яичников. Диагноз верифицирован при цитологическом исследовании перикардального выпота.

Заключение. Метастатическое поражение перикарда представляет собой редкое проявление атипичного метастазирования рака яичников. Мультимодальная визуализация в диагностике вторичного поражения сердца и перикарда позволяет получить полную диагностическую информацию о локализации и размерах опухоли, что определяет дальнейшую тактику ведения пациента.

Ключевые слова: рак яичников, метастатическое поражение перикарда.

Контактный автор: Беляевская А.А., e-mail: a_believskaia@list.ru.

Для цитирования: Беляевская А.А., Седов В.П., Терновой С.К. Вторичное поражение перикарда при раке яичников. REJR 2021; 11(3):191-197. DOI: 10.21569/2222-7415-2021-11-3-191-197.

Статья получена: 05.07.21

Статья принята: 09.09.21

SECONDARY PERICARDIAL DAMAGE IN OVARIAN CANCER

Beliaevskaia A.A., Sedov V.P., Ternovoy S.K.

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). Moscow, Russia.

Purpose. To present a rare clinical observation – secondary lesion of the pericardium in ovarian cancer.

Materials and methods. A clinical observation of a 64-year-old female patient Z. with clinical signs of cardiac tamponade, with complaints of shortness of breath when walking up to 10 meters and lying down, with paroxysmal dry cough with recurrent urge to vomit, edema of the lower extremities is presented. From the anamnesis it is known that the patient has ovarian cancer (serous adenocarcinoma GIII) with metastases in the peritoneum, omentum with invasion of the small intestine and its mesentery, metastases in the peri-pectoral lymph nodes. The patient underwent a comprehensive examination: echocardiography, MSCT of the chest, MRI of the heart with con-

trast.

Results. The possibilities of imaging research methods for metastatic lesions of the pericardium in a patient with ovarian cancer are described. The diagnosis was verified by cytological examination of the pericardial effusion.

Conclusion. Pericardial metastatic disease is a rare manifestation of atypical metastasis of ovarian cancer. Multimodal imaging in the diagnosis of secondary lesions of the heart and pericardium allows obtaining complete diagnostic information about the location and size of the tumor, which determines the further tactics of patient management.

Keywords: ovarian cancer, metastatic lesion of the pericardium.

Corresponding author: Beliaevskaia A.A., e-mail: a_believskaia@list.ru

For citation: Beliaevskaia A.A., Sedov V.P., Ternovoy S.K. Secondary pericardial damage in ovarian cancer. REJR 2021; 11(3):191-197. DOI: 10.21569/2222-7415-2021-11-3-191-197.

Received: 05.07.21

Accepted: 09.09.21

Первичные опухоли сердца считаются редким явлением (0,001–0,28%), а частота вторичных составляет от 2,3% до 18,3%. Наиболее частым типом сердечных метастазов является поражение перикарда в 70% всех случаев. Распространенность рака яичников как первичного очага среди всех новообразований, приводящих к вторичному поражению сердца, составляет 10,3%, наиболее распространенным клиническим проявлением является перикардальный выпот, который может сопровождаться тампонадой сердца [1, 2, 6].

Клиническое наблюдение.

В кардиологическое отделение поступила пациентка З., 64 лет, с клиническими признаками тампонады сердца. Жалобы на одышку при ходьбе до 10 метров и в положении лежа, приступообразный сухой кашель с периодическими позывами к рвоте, отеки нижних конечностей. Из анамнеза известно, что у пациентки рак яичников (серозная аденокарцинома GIII) с метастазами по брюшине, сальнику с инвазией тонкой кишки и ее брыжейки, метастазы в окологрудные лимфоузлы. В октябре 2017 года выполнено оперативное лечение в объеме опухолевого конгломерата, резекция тонкой кишки, овариоэктомия с двух сторон, удаление большого сальника. В марте 2018 года проведена экстирпация матки, удаление культи большого сальника. Состояние после паллиативной химиотерапии в 2017-2018 г. и дистанционной лучевой терапии от 2019 г., высокий уровень микросателлитной нестабильности опухолевой ДНК (MSI-H), саркоидоз. В ноябре 2020 года перенесла новую коронавирусную инфекцию Covid-19. На электрокардиограмме (ЭКГ) при поступлении

ритм синусовый с ЧСС 83 уд. в минуту, ЭОС влево, низкий вольтаж зубцов R во всех отведениях, без острых очаговых изменений. По данным эхокардиографии (ЭхоКГ) отмечалось значительное количество жидкости в полости перикарда (не менее 500 мл) с признаками коллабирования стенок правого желудочка (ПЖ) и обоих предсердий, визуализировались наложения на висцеральном листке перикарда, наиболее выраженные в области свободной стенки ПЖ. Пациентке был проведен перикардиоцентез, при котором выделено 720 мл красной полупрозрачной жидкости. По результатам цитологического исследования выпота были обнаружены отдельные скопления опухолевых клеток с цитологическими признаками злокачественности и железистой дифференцировкой.

При проведении мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) органов грудной клетки: КТ-картина метастатического поражения лимфатических узлов, в проекции верхних отделов перикарда, в нижних отделах вдоль свободной стенки ПЖ визуализируется зона несколько повышенной плотности 40-45 ед. Н (рис. 1). Лимфатические узлы средостения увеличены до 25 мм с нечеткими контурами. В полости перикарда определялись участки частично осумкованной жидкости. В плевральных полостях определялось небольшое количество жидкости, больше справа.

Пациентке проведена магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца с контрастированием. По данным исследования в полости перикарда в верхних отделах на уровне дуги аорты и ствола легочной артерии, вдоль стенок правого предсердия (ПП) и ПЖ визуализируется мягкотканное объемное образование с четкими неровными контура-



Рис. 1 (Fig. 1)

Рис. 1. МСКТ, нативное исследование.

Стрелкой указана зона повышенной плотности вдоль свободной стенки правого желудочка (ПЖ). ЛЖ – левый желудочек, ЛП – левое предсердие, ПП – правое предсердие, НАо – нисходящая аорта.

Fig. 1. MSCT, native phase.

The arrow indicates the area of increased density along the free wall of the right ventricle (ПЖ). ЛЖ – left ventricle, ЛП – left atrium, ПП – right atrium, НАо – descending aorta.

ми, неоднородной структуры (рис. 2). Образование деформирует переднюю поверхность сердца, преимущественно правый желудочек (рис. 3). Вышеописанная структура тесно прилежит к висцеральному листку перикарда в области правых отделов сердца, нельзя исключить инвазию структуры в миокард ПП и свободной стенки ПЖ. В толще образования лежит правая коронарная артерия (рис. 4). Образование муфтообразно охватывает восходящий отдел аорты (рис. 5), прилежит к правому коронарному синусу Вальсальвы, компремируя ствол и правую ветвь легочной артерии, устье верхней полой вены. После введения контрастного препарата отмечается его раннее интенсивное неомогенное накопление в образовании (рис. 6). В полости перикарда определяется повышенное скопление жидкости максимальной толщиной слоя до 25 мм (объемом около 350 – 400 мл). При сравнении с данными МСКТ органов грудной клетки отмечалось нарастание жидкости в плевральных полостях.

Через месяц пациентке повторно была проведена ЭхоКГ, по данным которой было выявлено повышенное скопление жидкости в перикарде (объемом более 500 мл), с признаками сдавления сердца, и дополнительные эхомассы в полости перикарда (рис. 7 - 10).

Обсуждение.

Данный случай представляет собой редкое проявление атипичного метастазирования рака яичников. Известно, что типичными путями метастазирования рака яичников являются внутрибрюшинное и забрюшинное пространства. В большом ретроспективном анализе аутопсий с подтвержденными злокачественными новообразованиями разных локализаций метастазы в сердце выявлялись в 10% случаев. Чаще всего метастазы в сердце встречается при раке лёгких и молочной железы, меланоме, лимфоме и лейкемии. По данным мировой литературы известно несколько случаев метастазирования эпителиальной карциномы яичников в перикард с сопутствующей тампонадой сердца [3]. У пациентов со злокачественным выпотом перикарда существует высокий риск повторного накопления жидкости после первоначального перикардицентеза и требуется повторная процедура или хирургическое вмешательство, что предвещает неблагоприятный прогноз [5].

Эхокардиография является методом визуализации, наиболее часто используемым для неинвазивного исследования сердца и перикарда. Метод обеспечивает быструю оценку состояния сердца. Исследование позволяет одновременно количественно оценить выпот в перикард и исследовать камеры сердца на наличие подозрительных находок, включая метастатическое поражение сердца и перикарда, признаки кровотечения и тампонаду сердца. Однако, в случаях, когда новообразование локализовано в верхушке левого желудочка (ЛЖ) или вдоль правых камер сердца интерпретация данных ЭхоКГ очень часто затруднена вследствие «плохого акустического окна» или анатомических особенностей пациента. В отличие от ЭхоКГ, КТ и МРТ обеспечивают большое поле зрения, что позволяет оценить легочную ткань и плевру, средостение, а также сосуды сердца.

Преимуществом компьютерной томографии является скорость исследования и высокое разрешение, в результате чего анатомия сердца видна даже при рутинных исследованиях. Основным достоинством этого метода является отличное пространственное разрешение. КТ чувствительна к кальцификации, что полезно при оценке средостенных лимфатических узлов или метастатических поражений от внесердечных первичных злокачественных новообразований, которые часто кальцифицируются, при остеосаркоме или муцинозных новообразованиях [4]. Исследование сердца необходимо для оценки внутрисердечных метастазов и используется

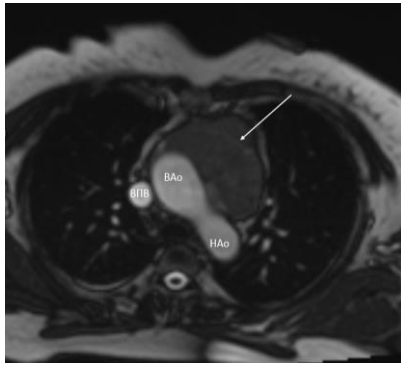


Рис. 2 а (Fig. 2 а)

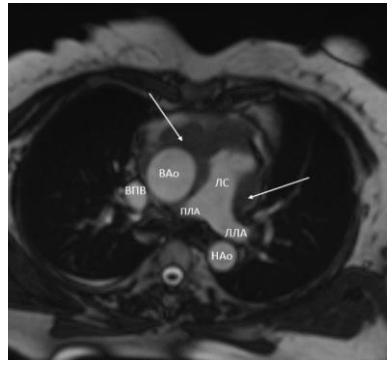


Рис. 2 б (Fig. 2 б)

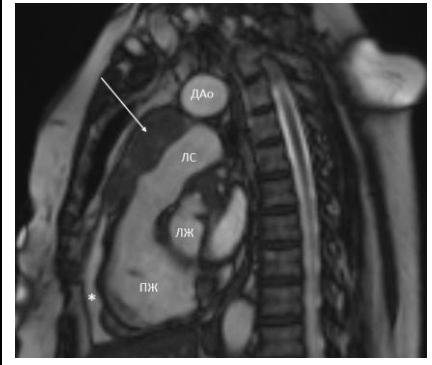


Рис. 2 в (Fig. 2 с)

Рис. 2. МРТ сердца, нативные изображения.

а, б – поперечная проекция, в – выходной тракт правого желудочка. Стрелками указано объёмное образование. ВАо – восходящая аорта, ДАо – дуга аорты, НАо – нисходящая аорта, ЛС – лёгочный ствол, ЛЛА – левая лёгочная артерия, ПЛА – правая лёгочная артерия, ВПВ – верхняя полая вена, ЛЖ – левый желудочек, ПЖ – правый желудочек, ЛП – левое предсердие, ПП – правое предсердие.

Fig. 2. Cardiac MRI, precontrast images.

а, б – transverse projection, в – right ventricular outflow tract. Arrows indicate volumetric formation. ВАо – ascending aorta, ДАо – aortic arch, НАо – descending aorta, ЛС – pulmonary trunk, ЛЛА – left pulmonary artery, ПЛА – right pulmonary artery, ВПВ – superior vena cava, ЛЖ – left ventricle, ПЖ – right ventricle, ЛП – left atrium, ПП – right atrium.

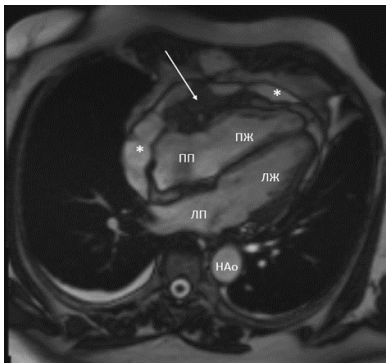


Рис. 3 (Fig. 3)

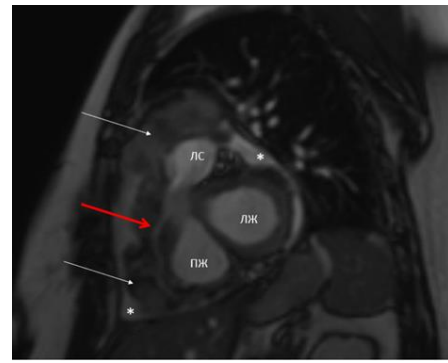


Рис. 4 (Fig. 4)

Рис. 3. Кино-МРТ сердца, длинная ось левого желудочка четырехкамерная проекция в конечную систолу.

Стрелкой указано объёмное образование. Выпот в полость перикарда (*). ЛЖ – левый желудочек, ПЖ – правый желудочек, ЛП – левое предсердие, ПП – правый желудочек, НАо – нисходящая аорта.

Fig. 3. Cine cardiac MRI, long axis of the left ventricle is a four-chamber projection into the terminal systole.

The arrow indicates the volume formation. Effusion into the pericardial cavity (*). ЛЖ – left ventricle, ПЖ – right ventricle, ЛП – left atrium, ПП – right ventricle, НАо – descending aorta.

Рис. 4. Кино-МРТ сердца, короткая ось левого желудочка в конечную диастолу.

Белыми стрелками указано объёмное образование. Правая коронарная артерия в толще образования (красная стрелка). Выпот в полость перикарда (*). ЛЖ – левый желудочек, ПЖ – правый желудочек, ЛС – лёгочный ствол.

Fig. 4. Cine cardiac MRI, short axis of the left ventricle with a terminal diastole.

The white arrows indicate the volume formation. The right coronary artery is in the thickness of the formation (red arrow). Effusion into the pericardial cavity (*). ЛЖ – left ventricle, ПЖ – right ventricle, ЛС – pulmonary trunk.

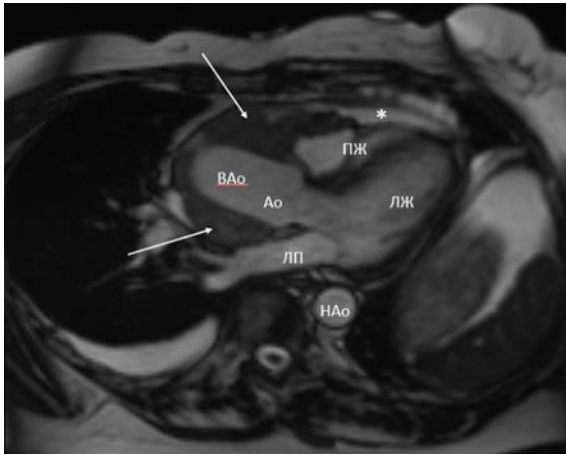


Рис. 5 (Fig. 5)

Рис. 5. Кино-МРТ сердца, выходной тракт левого желудочка в конечную диастолу.

Стрелками указано образование, муфтообразно охватывающее восходящий отдел аорты. Звёздочкой указан выпот в полость перикарда. ЛЖ – левый желудочек, ПЖ – правый желудочек, Ао – луковица аорты, ВАО – восходящая аорта, НАО – нисходящая аорта.

Fig. 5. Cine cardiac MRI, output tract of the left ventricle to the final diastole.

The arrows indicate a formation that covers the ascending aorta in a muff-like manner. An asterisk indicates an effusion into the pericardial cavity. ЛЖ – left ventricle, ПЖ – right ventricle, Ао – aortic bulb, ВАО – ascending aorta, НАО – descending aorta.

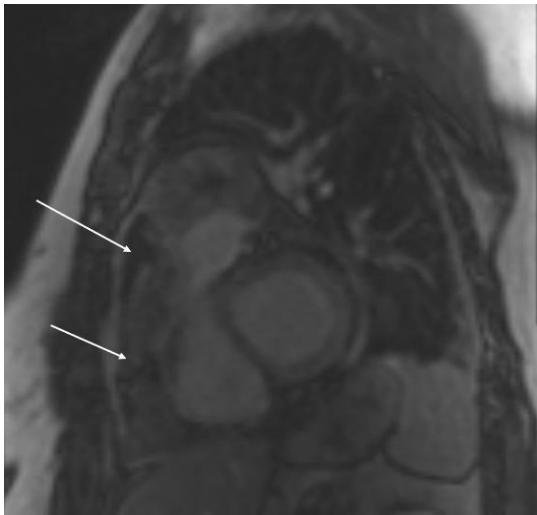


Рис. 6 а (Fig. 6 а)

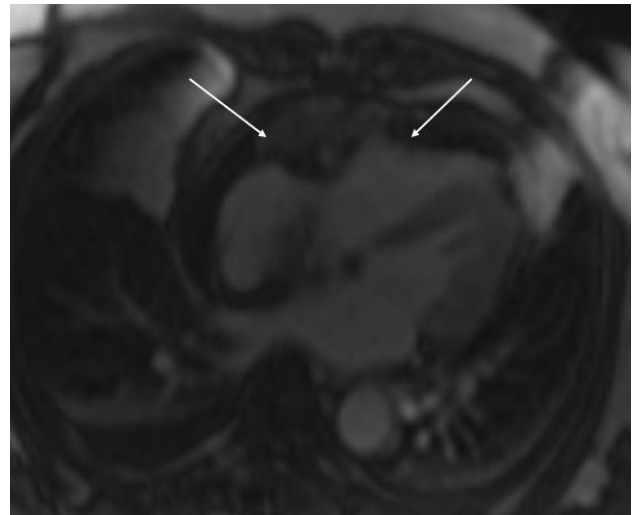


Рис. 6 б (Fig. 6 б)

Рис. 6. МРТ сердца. Ранняя фаза контрастирования.

а – короткая ось левого желудочка, б – длинная ось левого желудочка, четырехкамерная проекция. Стрелками указано образование, неоднородно накапливающее контрастный препарат.

Fig. 6. MRI of the heart. The early phase of contrast.

а – short axis of the left ventricle, б – long axis of the left ventricle, four-chamber projection. The arrows indicate a formation that inhomogeneously accumulates a contrast agent.

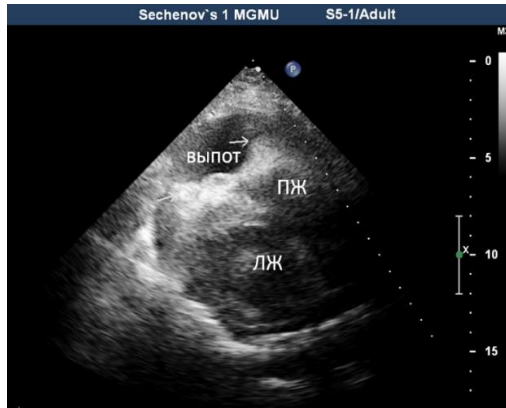


Рис. 7 (Fig. 7)

Рис. 7. ЭхоКГ.

В полости перикарда перед правым желудочком (ПЖ) определяются выпот и эхомассы (указаны стрелками). ЛЖ – левый желудочек.

Fig. 7. EchoCG.

EchoCG In the pericardial cavity in front of the right ventricle (ПЖ), effusion and echomasses are determined (indicated by arrows). ЛЖ – the left ventricle.

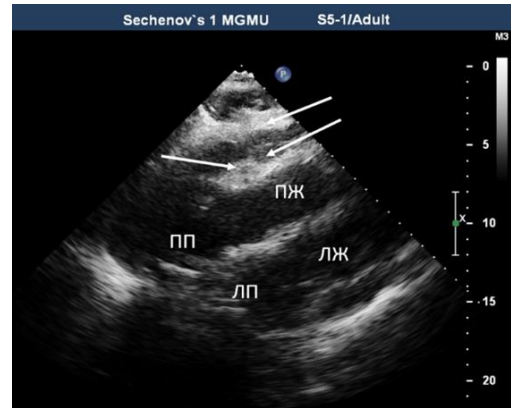


Рис. 8 (Fig. 8)

Рис. 8. ЭхоКГ.

В полости перикарда перед правым желудочком (ПЖ) определяются выпот и эхомассы (указаны стрелками). ЛЖ – левый желудочек, ЛП – левое предсердие, ПП – правое предсердие.

Fig. 8. EchoCG.

In the pericardial cavity in front of the right ventricle (ПЖ), effusion and echomasses are determined (indicated by arrows). ЛЖ – left ventricle, ЛП – left atrium, ПП – right ventricle.

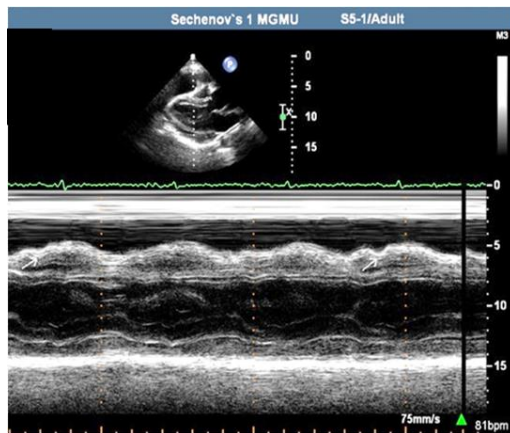


Рис. 9 (Fig. 9)

Рис. 9. М-ЭхоКГ.

Диастолическое коллапирование правого желудочка – признак сдавления сердца.

Fig. 9. M-EchoCG.

Diastolic collapse of the right ventricle is a sign of compression of the heart.

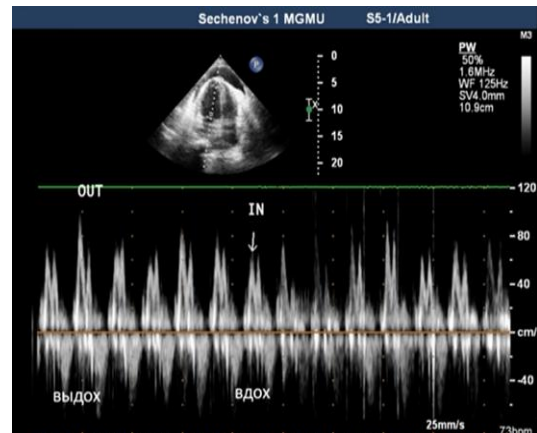


Рис. 10 (Fig. 10)

Рис. 10. Допплер-ЭхоКГ.

Чрезмерная вариабельность скорости транзитного кровотока – признак сдавления сердца.

Fig. 10. Doppler-echocardiogram.

Excessive variability of the transmittal blood flow rate is a sign of compression of the heart.

для локализации поражения и оценки анатомических взаимоотношений с такими важными сердечными структурами, как створки клапанов и сосуды сердца. Эта информация важна для планирования хирургического вмешательства или лучевой терапии. При ретроспективном исследовании, КТ сердца также может оценить влияние метастазов на движение опухолей в течение сердечного цикла для планирования лучевой терапии. Основным ограничением этого метода в контексте оценки метастазов сердца является плохая характеристика ткани, особенно с учетом того, что тромб является возможным альтернативным диагнозом, который следует учитывать при оценке внутрисердечного образования.

МРТ сердца – лучший метод визуализации для оценки миокарда при метастатическом поражении [4]. Возможности тканевой характеристики МРТ сердца можно использовать для дифференциации инфильтрирующих метастазов от нормальной ткани миокарда и от тромба. Оценка сердца в нескольких плоскостях позволяет более полно опи-

сать анатомическую характеристику камер сердца и магистральных сосудов. МРТ имеет более высокую тканевую специфичность по сравнению с эхокардиографией и КТ, что позволяет лучше оценить распространение сердечной и экстракардиальной опухоли. Пациентам с метастатическим поражением сердца и перикарда необходимо проведение МРТ сердца с контрастным усилением.

Заключение.

В представленном редком клиническом случае метастазирования рака яичников в перикард показано, что проведение МРТ сердца с контрастированием необходимо у пациентов с кардиологическими жалобами и онкологическим анамнезом. Исследование позволило установить точный диагноз и изменить дальнейшую тактику лечения.

Источник финансирования и конфликт интересов.

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие финансовой поддержки исследования и конфликта интересов, о которых необходимо сообщить.

References:

1. Bogani G, Ditto A, Martinelli F, et al. Surgical Techniques for Diaphragmatic Resection During Cytoreduction in Advanced or Recurrent Ovarian Carcinoma: A Systematic Review and Metaanalysis. *Int J Gynecol Cancer*. 2016; 26 (2): 371-80. doi: 10.1097/IGC.0000000000000597.
2. Dracham C.B., Gupta S., Das C.K., Elangovan A. Platinum sensitive carcinoma of ovary relapsed as pericardial effusion with cardiac tamponade. *BMJ Case Rep*. 2019; 49: 281-283. doi: 10.1136/bcr-2018-228268.
3. Dracham CB, Gupta S, Das CK, Elangovan A. Platinum sensitive carcinoma of ovary relapsed as pericardial effusion with cardiac tamponade. *BMJ Case Rep*. 2019; 12 (3): e228268. doi: 10.1136/bcr-2018-228268.
4. John P. Lichtenberger III1, David A. Reynolds2, Jonathan Keung2, Elaine Keung2 and Brett W. Carter; *American Journal of Roentgenology*. 2016; 207: 764-772. 10.2214/AJR.16.16148.
5. Kooy J, Findley R, Nelson G, Chu P. Cytology positive pericardial effusion causing tamponade in patients with high grade serous carcinoma of the ovary. *Gynecol Oncol Rep*. 2020; 33: 100621. Published 2020 Aug 7. doi:10.1016/j.gore.2020.100621.
6. Perri T., Lantsberg D., Ben-Baruch G., Beiner M.E., Jakobson-Setton A., Korach J. Malignant Pericardial Effusion in Ovarian Malignancy: A Treatable Oncologic Emergency. *J. Emerg. Med*. 2015. doi: 10.1016/j.jemermed.2015.04.024.