

РОЛЬ И МЕСТО ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ ПЕРИКАРДЕКТОМИИ ЭКССУДАТИВНОГО ПЕРИКАРДИТА ПРИ СИНДРОМЕ СДАВЛЕНИЯ И УГРОЗЕ РАЗВИТИИ ТАМПОНАДЫ СЕРДЦА

Мамарасулова Д.З., Хасанов Д.Ш., Туланов Д.Ш., Азизов Ю.Д., Мамарасулова С.Р.,

Андижанский государственный медицинский институт.

✓ Резюме,

В данной научной статье приводится описание случая успешного выполнения торакоскопической перикардэктомии больному в возрасте 72 лет по поводу экссудативного перикардита с синдромом сдавления и при угрозе тампонады сердца. Перикардит-воспаление серозной оболочки сердца. По форме клинических проявлений перикардита выделяют: острое, подострое и хроническое течение. В зависимости от характера воспалительного процесса выделяют: фибринозный и экссудативный перикардит с наличием серозного, серозно-фибринозного, гноя, фибринозно-гноя и геморрагического выпота. Больному при угрозе и развитии тампонады сердца с гнойным и констриктивным перикардитом показано хирургическое вмешательство. Больному с экссудативным перикардитом выполнена торакоскопическая перикардэктомия с хорошим клиническим и косметическим эффектом. Клинический случай интересен применением миниинвазивной методики. При возникновении у больного экссудативного перикардита, торакоскопическая перикардэктомия в ближайшем послеоперационном периоде привело к хорошим результатам, что являлось эффективным методом лечения при данной патологии. В результате этого мы пришли к выводу, что торакоскопический метод перикардэктомии является альтернативой торакотомии и стернотомии. Применение миниинвазивного лечения перикардита может быть перспективным и весьма эффективным методом, однако требует дальнейшего изучения отдаленных результатов.

Ключевые слова: перикардит, торакоскопия, перикардэктомия, торакоскопическая фенестрация, тампонада сердца, синдром сдавления сердца, эхокардиография, резекция перикарда.

ЮРАК ТАМПОНАДАСИДА ТОРАКОСКОПИК ПЕРИКАРДЕКТОМИ ЎРНИ ВА ЖОЙИ ЭКССУДАТИВ ПЕРИКАРДИТ РИВОЖЛАНТИРИШ ХАВФИДА

Мамарасулова Д.З., Хасанов Д.Ш., Туланов Д.Ш., Азизов Ю.Д., Мамарасулова С.Р.,

Андижон давлат тиббиёт институти.

✓ Резюме,

Ушбу илмий мақола эзлиш синдроми ва юрак тампонада хавфи билан экссудатив перикардит учун 72 ёшли бемор муваффақиятли торакоскопик перикардэктомиясини бажаришнинг ҳақида таҳлилий ёзилган. Перикардит юрак сероз пардасининг яллиғланиши ва клиник кўринишлари шаклига кўра: ўткир, сурункали кечиши кузатилади. Яллиғланиш жараёнининг характериға қараб қуйидагилар мавжуд: сероз, сероз-фибриноз, йирингли, фибриноз-йирингли ва геморрагик суюқлик - экссудат кузатилиши мумкин ва фибриноз ва экссудатив перикардит. Йирингли ва констриктив перикардит билан юрак тампонадаси хавфи ва ривожланиши бўлган бемор жарроҳлик аралашуви учун кўрсатилади. Экссудатив перикардит билан оғирган бемор клиник ва косметик таъсирга эга бўлган торакоскопик перикардэктомиядан ўтказилгани ёзилган ва олинган натижаси таҳлилий тасвирланган.

EXPERIENCE OF SUCCESSFUL THORACOSCOPIC PERICARDECTOMY OF EXUDATIVE PERICARDITIS WITH COMPRESSION SYNDROME AND THE THREAT OF CARDIAC TAMPONADE

Mamarasulova D.Z., Khasanov D.Sh., Tulanov D.Sh., Azizov Y.D., Mamarasulova S.R.,

Andijan State Medical Institute.

✓ Resume,

This scientific article describes the case of successful performance of a thoracoscopic pericardectomy in a 72-year-old patient about exudative pericarditis with compression syndrome and with the threat of cardiac tamponade. Pericarditis is an inflammation of the serous membrane of the heart. According to the form of clinical manifestations of pericarditis emit: acute, subacute and chronic. Depending on the nature of the inflammatory process, there are: fibrinous and exudative pericarditis with the presence of serous, serous-fibrinous, purulent, fibrinous-purulent and hemorrhagic effusion. Patients with the threat and development of cardiac tampon with purulent and constrictive pericarditis were shown surgical intervention. As a result, a thoracoscopic pericardectomy with a good clinical and cosmetic effect was performed. The clinical case is interesting using a minimally invasive technique. When a patient has exudative pericarditis, pericardectomy in the immediate postoperative period has led to good results, which was an effective method of treatment for this pathology. As a result, we concluded that the thoracoscopic pericardectomy method is an alternative to thoracotomy and sternotomy. The use of minimally invasive treatment of pericarditis can be a promising method and requires further study of long-term results.

Key words: pericarditis, thoracoscopy, pericardectomy, thoracoscopic fenestration, cardiac tamponade, cardiac compression syndrome, echocardiography, pericardial resection.

По данным ВОЗ экссудативный перикардит (ЭП) в большинстве случаев является вторичным заболеванием, причиной которого могут быть инфекция, опухоли, аутоиммунные процессы, травма, у части пациентов (ЭП) является первым и единственным проявлением системного заболевания. В ряде случаев причину перикардита установить не удастся. Признаки активного или перенесенного перикардита обнаруживаются при аутопсии в 3-6,1% всех патологоанатомических исследований [12,13,18]. Наиболее грозным осложнением (ЭП), является тампонада сердца, угрожающая жизни больного [11]. Все это обуславливает важность изучения данной патологии. Хирургическое лечение показано при угрозе и развитии тампонады сердца, гнойном и констриктивном перикардите. Вопросы метода и объёма хирургического вмешательства при перикардите до сих пор дискутируются. С целью декомпрессии сердца, дренирования и санации полости перикарда при (ЭП) в настоящее время применяется множество методов лечения, таких как пункция перикарда [8], внеплевральная перикардиотомия и резекция перикарда [11,18], торакоскопическая фенестрация перикарда [4], субтотальная резекция перикарда. Как правило, авторы применяют только какой-нибудь один из методов лечения и лишь в отдельных клиниках применяется избирательный подход к коррекции данной патологии. Перикардиоцентез и дренирование полости перикарда может быть эффективным лишь на ранних стадиях заболевания [2]. В более поздних стадиях процесса данные методы декомпрессии, дренирования и санации полости перикарда часто малоэффективны, и, несмотря на купирование острого воспаления, в последующем часто развивается констриктивный перикардит, требующий выполнения перикардэктомии [16].

Указанное осложнение связано с переходом воспалительного процесса в продуктивную стадию и образованием внутривнутрикардиальных сращений и наличием густого, плотно фиксированного на инфильтрированных листках перикарда фибринозно-гнойного экссудата [9,13]. Перикардэктомия является эффективным методом лечения гнойного и фибринозно-гнойного перикардита и рекомендуется многими авторами, как на ранней, так и на поздней стадии заболевания [7]. В настоящее время видеоассистированная торакоскопическая санация плевральной полости стала методом выбора при лечении гнойного плеврита и эмпиемы плевры [3]. Преимущества миниинвазивных операций и хорошая визуализация послужили предпосылкой для использования торакоскопии для лечения перикардитов. Однако некоторые клиники выполняют торакоскопическим методом лишь фенестрацию перикарда при (ЭП) [4,15], что не позволяет адекватно санировать полость перикарда и не может предотвратить развитие констриктивного перикардита. Торакоскопическая перикардэктомия впервые была выполнена в исследованиях на животных [10,12,18], а затем применена в клинической практике [1,2].

Оценка результатов лечения показало, что данная процедура имеет ряд преимуществ перед открытой перикардэктомией, включая уменьшение послеоперационной боли, снижение количества осложнений со стороны операционной раны, укорочение сро-

ков выздоровления, при этом достигается хороший косметический эффект.

В настоящее время имеется лишь ограниченное количество сообщений о выполнении торакоскопической перикардэктомии при (ЭП). В некоторых публикациях подтверждаются безопасность, эффективность и малотравматичность торакоскопической перикардэктомии.

В статье приводится описание успешного выполнения торакоскопической перикардэктомии у больного в возрасте 72 лет, страдающего (ЭП) сопровождающееся с синдромом сдавления и угрозой тампонады сердца.

Клинический случай

Приводим случай клинического наблюдения: Больной Аманов Т., 72 лет (история болезни № 21613/1553) госпитализирован 07.12.2018 г. в отделение сердечно-сосудистой хирургии клиники АГМИ в плановом порядке с диагнозом: "Экссудативный перикардит".

При поступлении предъявляет жалобы на усиление сердцебиения, временами появляющиеся боли в области сердца и грудной клетке, сопровождающиеся чувством нехватки воздуха, обильным выделением мокроты, снижением аппетита, нарастающей общей слабостью и потерей трудоспособности.

Из анамнестических сведений установлено, что больной страдает в течение нескольких лет, неоднократно лечился в условиях стационара и амбулаторно, а также находился под постоянным наблюдением кардиолога по месту жительства. Помимо этого, больной в течение нескольких лет лечился в стационарных и амбулаторных условиях под наблюдением врача и у фтизиатра по поводу "специфического заболевания легких". Больной в длительное время получал специфическое лечение и находился под наблюдением у специалистов, а в последующем был снят с учета диспансерного наблюдения. В последнее время общее состояние больного постепенно стало ухудшаться в связи с прогрессированием вышеуказанных субъективных ощущений. Проводимые комплексные лечебные мероприятия не привели к заметному улучшению и не увенчались успехом. В связи с этим, больной был госпитализирован в специализированное отделение сердечно-сосудистой хирургии клиники АГМИ.

При поступлении общее состояние больного нами оценивалось как тяжелое за счет нарастания дыхательной и сердечной недостаточности и угрозы возникновения тампонады сердца. При объективном осмотре двигательная активность больного снижена, кожные покровы бледные с сероватым оттенком, периодически отмечалось акроцианоз. Частота дыхания 22-24 раз в минуту. Аускультативно во всех отделах легких выслушивается жесткое дыхание. Тоны сердца ритмичные, приглушены, перкуторно границы сердца расширены. Частота сердечных сокращений 100-108 уд./мин. Гепатомегалия, печень + 2,0 см., от края реберной дуги. Диурез 500-700 мл. в сутки.

В клинике проведено ряд инструментальных и лабораторных методов исследования.

При эхокардиографическом исследовании были выявлены признаки расширения полости сердца, гипертрофия левого желудочка; правый желудочек по-

лость-2,9 см, КДР-3,8 см, КДО-63мл, КСО-26мл, ФВ-38%. В полости перикарда визуализируется свободная жидкость, содержимое однородное, экссудат в

количестве 800 мл. Заключение: "Экссудативный вторичный перикардит" (рис. 1).

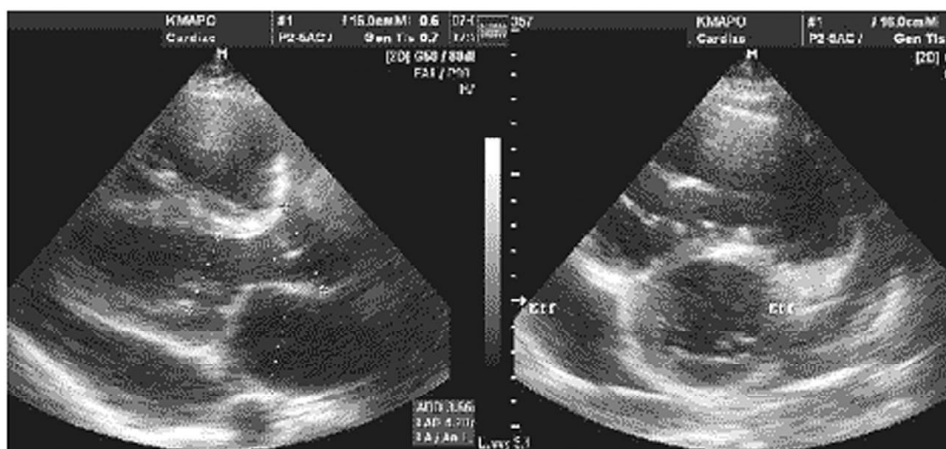


Рис. 1. УЗИ. Выпот в полости перикарда.

При УЗИ брюшной полости выявлены признаки застойной печени и хронического бескаменного холецистита.

На рентгенограмме грудной клетки от 07.12.2018 года отмечено умеренная кардиомегалия и явления застойной двухсторонней пневмонии (рис. 2).



Рис. 2. Рентгенограмма органов грудной клетки.

На ЭКГ-синусовая тахикардия и ишемия миокарда.

В общем анализе крови: гемоглобин-80 г/л; эритроциты-3,61x10¹²/л; цветной показатель-0,7; лейкоциты-11,0x10⁹/л; тромбоциты-170x10⁹/л; палочкоядерные нейтрофилы-3; сегментоядерные нейтрофилы-65; эозинофилы-1; лимфоциты-30; моноциты-1; СОЭ- 15 мм/час.

Результаты биохимического исследования крови: общий билирубин-41,76 ммоль/л; прямой билирубин-10,44 ммоль/л; непрямой билирубин-31,32 ммоль/л; общий белок- 54 г/л; АЛТ-6,0 ммоль/л; АСТ-4,2 ммоль/л; амилаза-20,5 ммоль/л; сахар-7,2 ммоль/л; мочевины-7,1 ммоль/л; остаточный азот-3,6 ммоль/л; креатинин-128 ммоль/л.

В коагулограмме: ПТИ-105%; фибриноген по Руберту-5994мг/%; тромботест-VI степени.

Бактериоскопическое исследование мокроты на палочку Коха отрицательное.

В клинике принимая во внимания результаты ЭхоКГ, УЗИ, рентгенографии и лабораторных показателей был выставлен клинический диагноз:

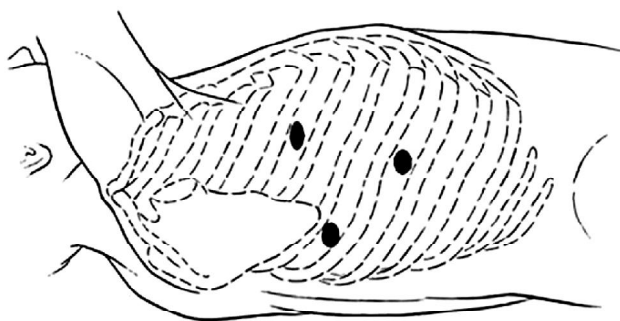
Основной: Экссудативный перикардит. Ишемическая болезнь сердца. Стабильная напряженная стенокардия, ФК-2. Осложнение: Хроническая сердечная недостаточность, II-Б степени, ФК-3 по NUNA. Двухсторонняя застойная пневмония. Дыхательная недостаточность II степени. Застойная печень. Общая интоксикация организма.

Больному назначено комплексное лечение, однако в связи с ухудшением общего состояния, которое обуславливалось нарастанием признаков сердечной и дыхательной недостаточности и угрозой тампонады сердца больной был проконсультирован реаниматологом и переведен для дальнейшего наблюдения и лечения в палату интенсивной терапии. В реанимационном отделении продолжалось интенсивное лечение и наблюдение, в результате которой состояние больного несколько стабилизировалось, хотя еще сохранялись явления сердечной и дыхательной недостаточности.

Больному произведена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и при этом были выявлены признаки двухстороннего гидроторакса, пневмоклероз, застойная пневмония слева, гидроперикардит. Проконсультирован специалистом онкологом и данные за онкологического заболевания не обнаружены. В последующем учитывая в динамике периодическое нарастание и прогрессирование сердечной и дыхательной недостаточности и возможность развития тампонады сердца после осуществления консилиума в составе следующих специалистов (кардиохирургов, реаниматологов, кардиологов, пульмонологов и специалистов эндохирургии) по жизненным показаниям было решено произвести "видеоторакоскопическую перикардэктомию".

После соответствующей подготовки 11.12.2018-года выполнена "Левосторонняя торакоскопическая перикардэктомию". Операция осуществлялась с помощью современных технологий, с аппаратом эндохирургического видеоконспекта "Karl Storz" (Германия). Операция выполнялась под общим эндотрахеальным обезболиванием с отключением левого, с интубацией

правого легкого. Больной был уложен в правое латеральное положение. По передней подмышечной линии в 3 и 4 межреберьях были введены основной тро-



акар диаметром 10 мм, по медиальной подмышечной линии в области 6 и 7 межреберьях введены рабочие инструменты (рис. 3,4).

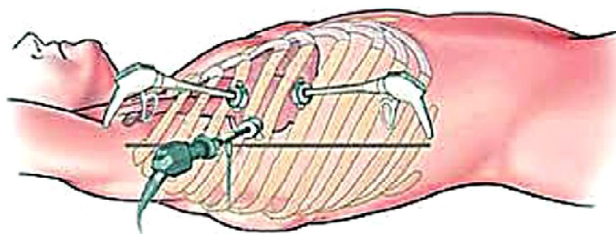


Рис. 3,4. Схематическое изображение места прокола.

В момент осмотра в плевральной полости отмечено небольшое количество серозного выпота, перикард резко утолщен, гиперемирован, инфильтрирован, к нему рыхло припаяно легкое. С помощью электрокоагулятора перикард отделен от спаек-адгезиозис (рис.5).



Рис.5. Этап разъединения перикардиопульмональных сращений.

При вскрытии перикарда струйно и под давлением выделилась жидкость темно бурого цвета ("в виде мясных помоев") и аспирировано около 800-900 мл жидкости (рис. 6,7,8).

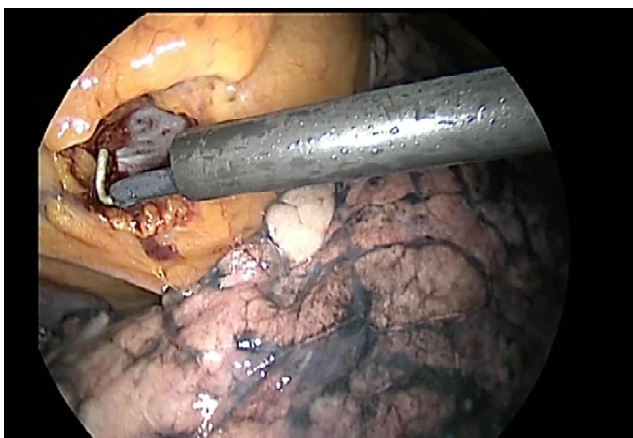


Рис.6. Вскрытие перикарда.

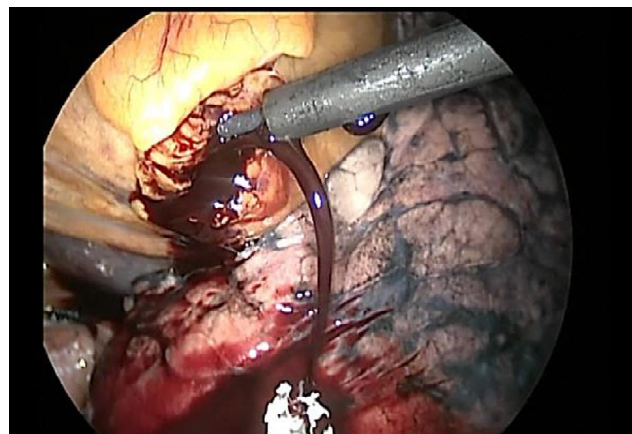


Рис.7. Струйное выделение жидкости из полости перикарда.

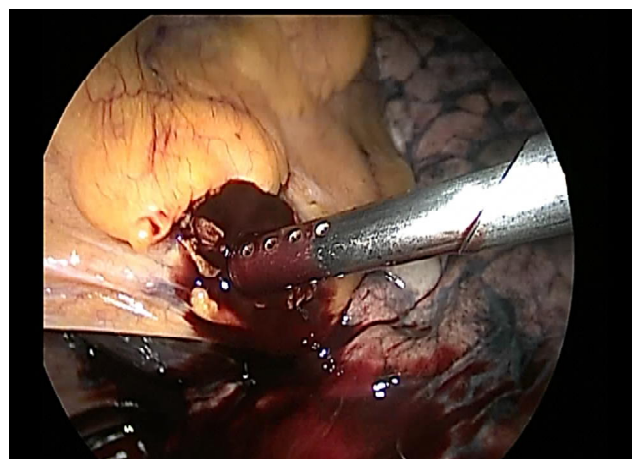


Рис.8. Этап аспирации.

Аспирированная жидкость из полости перикарда была отправлена в клиническую лабораторию для проведения цитологического исследования. В полости перикарда имелись плотно-фиксированные сероватого цвета наложения. Далее полость перикарда промыта теплым антисептическим 0,02% раствором фурацилина (рис. 9).

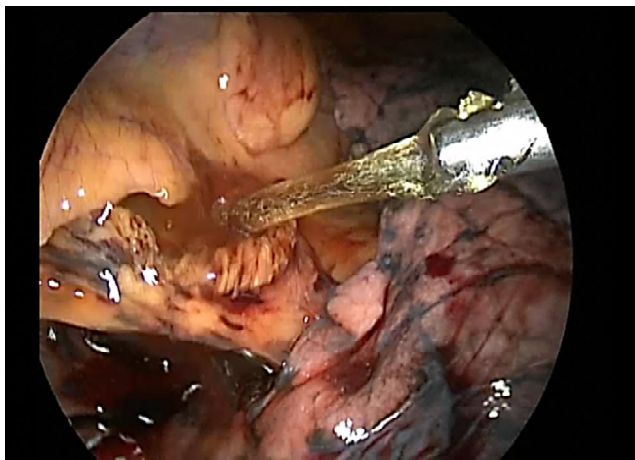


Рис.9. Промывание полости перикарда 0,02% раствором фурацилина.

Выполнено дренирование по типу "проточной системы". Первая дренажная трубка установлено через отверстие в 5мм. троакаре. "Отточный" дренаж установлен через нижнее троакарное отверстие в плевральную полость (рис.10).

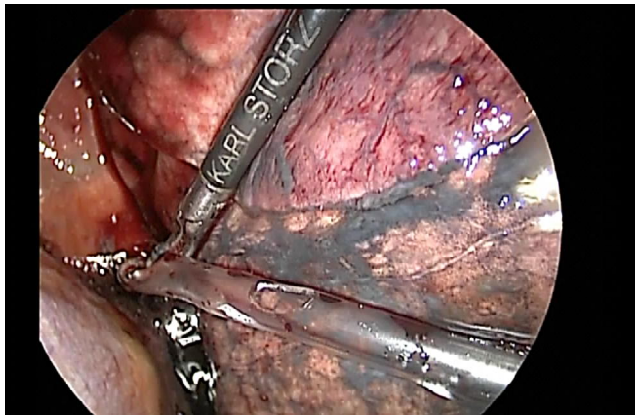


Рис.10. Дренирование полости перикарда и плевральной полости.

Наложена проточная система с вакуум-аспирацией для промывания полости перикарда теплым раствором фурацилина в послеоперационном периоде. Операция была завершена наложением косметических швов на кожу.

Результаты цитологического исследования содержимое перикарда от 12.12.2018-г: количество-10мл, цвет-красноватый, прозрачность-мутная, реакция Ривальта-положительная; белок-66,0г/л. Микроскопические данные: эритроциты-сплошь; лейкоциты-в большом количестве; нейтрофилы-76%; эозинофилы-21%; лимфоциты-19%. Эти данные свидетельствовали о наличии синдрома "системный воспалительный ответ".

Ведение послеоперационного периода включало: антибактериальную, кардиальную, общеукрепляющую терапию в сочетании с кровезаменителями, плазмотрансфузией, белковыми препаратами и другими лечебными средствами, а также продолжалось проточное промывание полости перикарда в течение 5-

суток, дренажи удалены на 7 сутки после операции. Общее состояние больного стабилизировалось, гемодинамика стало стабильной, купировались признаки "дыхательной и сердечной недостаточности". Отмечена так же положительная динамика как лабораторных, так и эхокардиографических показателей: сахар-4,8 ммоль/л; мочевины-13,71 ммоль/л; остаточный азот-4,2 ммоль/л; общий билирубин - 6,96 ммоль/л; прямой билирубин-абс; непрямого билирубин-6,96 ммоль/л; общий белок-54 г/л; АЛТ-1,05 ммоль/л; АСТ-0,36 ммоль/л. По данным эхокардиографии: ФВ-81%; КДО-76,0 мл; МЖП-1,4 см; ЗСЛЖ-1,5 см; ЧСС-77 уд./мин. Полость сердца не расширена, створки неоднородные, краевые уплотненные. В полости перикарда анэхогенные участки не выявлены, гипертрофия МЖП и ЗСЛЖ. В обеих плевральных полостях экссудат не обнаружен.

Больной был выписан в удовлетворительном состоянии 20.12.2018-года с рекомендацией находиться под наблюдением специалистов по месту жительства (кардиолога, пульмонолога, кардиохирурга). Больной был повторно обследован через 3 месяца после операции, общее состояние удовлетворительное, жалоб не предъявляет, общее самочувствие хорошее.

Обсуждение

На сегодняшний день в лечении (ЭП) отдается предпочтение малоинвазивным операциям. В настоящее время успешно выполняются операции при патологии легких, диафрагмы, пищевода, плевры с применением "торакоскопической методики". Эндохирургические вмешательства в торакальной хирургии зарекомендовали себя в качестве высокоэффективного метода хирургического лечения. (3,5) Неоспоримым преимуществом миниинвазивных операций является малая травматичность хирургического доступа, меньшее частота раневой инфекции, снижение болевого синдрома, что, в свою очередь способствует более мягкому режиму анальгезии в послеоперационном периоде, ранней активации пациентов, уменьшению длительности госпитализации и снижению финансовых затрат на лечение 8,13,17. Немаловажным является и выраженный косметический эффект после малоинвазивных вмешательств по сравнению с классическими хирургическими доступами.

В лечении (ЭП) используют различные внеплевральные доступы, торакоскопическую фенестрацию перикарда и в отдельных случаях-субтотальную резекцию перикарда через торакотомия или стернотомия. Больных (ЭП) с "синдромом сдавления и тампонадой сердца" некоторые исследователи придерживаются следующей тактики. После подтверждения диагноза эхокардиографией рекомендуют провести пункцию и чрезкожное дренирование перикарда. Подобная манипуляция минимизирует возможность ранения миокарда и венечных сосудов, так как значительно сокращается время нахождения иглы в полости перикарда. Другим преимуществом дренирования перикарда является возможность контролировать пе-

рикардиальную жидкость: при необходимости можно безопасно удалить скопившийся экссудат, вводить лекарственные препараты, контролировать внутриперикардиальное давление. Далее рекомендуют проводить цитологическое исследование жидкости, компьютерную томографию грудной клетки, после чего малоинвазивную операцию и внеплевральную перикардэктомию или торакоскопическую фенестрацию перикарда. Данные литературы 7,13,16 свидетельствуют, что "торакоскопическая фенестрация перикарда" показана, если при пункции перикарда получен серозный или геморрагический экссудат, а после обследования включающего компьютерную томографию грудной клетки и цитологическое исследование экссудата, остается неясным вопрос об этиологии заболевания. Также "торакоскопическая фенестрация" показана, если имеется патологический процесс в плевральных полостях и средостении требующий инвазивной диагностики и хирургического лечения. Противопоказанием к "торакоскопическим операциям" исследователи считают двухсторонний спаечный процесс в плевральных полостях и дыхательную недостаточность 3-степени. Эти же исследователи 1,6 при гнойном перикардите, двухстороннем спаечном процессе в плевральных полостях, диссеминированном злокачественном процессе и при тяжелом состоянии больного, когда нет возможности выполнить торакоскопию рекомендуют проводить внеплевральную перикардиотомию и резекцию перикарда с перикардиоскопией. Большое значение в диагностике этиологии перикардита имеет перикардиоскопия 8, позволяющая решить три задачи: прямая визуализация перикардиальных и эпикардиальных областей перикарда / эпикарда и видеоассистированная санация полости перикарда. Особое значение перикардиоскопия имеет в видеоассистированной санации перикарда при гнойных перикардитах. Непосредственная визуализация отдаленных областей полости перикарда позволяет санировать перикард путем прицельного отмывания и механического удаления гнойно-фибринозных масс. Основными преимуществами чрезплевральной перикардиоскопии является малоинвазивность (два-три разреза грудной клетки по 5-10мм) и возможность выполнить из этого же доступа торакоскопию, санацию плевральной полости, взять прицельную биопсию в плевральной полости, средостения, что значительно повышает диагностическую ценность исследования. Недостатками чрезплевральной перикардиоскопии считают необходимость искусственной вентиляции легких, в том числе с односторонней интубацией больного, возможность осмотреть лишь ограниченный участок полости перикарда / эпикарда на стороне доступа, инфицирования плевральной полости при гнойном перикардите. Вместе с тем, исследование невозможно выполнить при двухстороннем спаечном процессе в плевральных полостях. В свою очередь, проведение внеплевральной перикардиоскопии возможно без интубации больного на спонтанном дыхании. При этом, как правило, удастся осмотреть большую часть полости перикарда над

верхушкой, над правым желудочком и правым предсердием, зону косого синуса, недоступна осмотру лишь зона над боковой поверхностью левого желудочка и над левым предсердием, исключением осумкованное скопление жидкости. При этом, имеется возможность санации большей части полости перикарда, что очень важно при гнойном перикардите, исследование возможно при двухстороннем спаечном процессе в плевральных полостях. В то же время, недостатком внеплевральной перикардиоскопии является невозможность осмотра плевральных полостей и средостения. В случае развития рецидива возможно выполнение как торакоскопии или внеплевральной перикардиотомии, так и субтотальной резекции перикарда. При развитии констриктивного перикардита показана субтотальная резекция перикарда.

Заключение

В целом, представленный нами успешный опыт торакоскопической перикардэктомии в данном клиническом наблюдении, подтверждает возможность, безопасность и эффективность торакоскопического метода при лечении экссудативного перикардита протекающего синдромом сдавления и угрозой тампонады сердца. Этот успех стал очевиден благодаря накапливаемому опыту торакоскопических операций в эндохирургическом центре, а также благодаря с участием таких специалистов как: эндохирургов, кардиохирургов, торакальных хирургов и в том числе анестезиологов-реаниматологов. Это четвертый случай успешного лечения "экссудативного перикардита" в центре эндохирургии. В данном клиническом наблюдении больной проходил лечение на базе специализированного отделения сердечно-сосудистой хирургии. Такой мультидисциплинированный подход, на наш взгляд, является оправданным и обоснованным, что не могло не способствовать выздоровлению данного больного.

Таким образом, случай клинического наблюдения свидетельствует о том, что диагностика и лечение "экссудативного перикардита" с синдромом сдавления сердца представляется довольно сложным в связи с опасностью прогрессирования сердечной и дыхательной недостаточности, а также угрозы развитию тампонады сердца. В плане диагностики "экссудативного перикардита" протекающего с признаками сдавления сердца следует пользоваться информативными и высокотехнологическими методами исследования (эхокардиография, УЗИ, МСКТ), которые дают возможность своевременно выполнить видеоторакоскопическую перикардэктомию с благоприятным исходом. Применение торакоскопической перикардэктомии в лечении экссудативного перикардита с синдромом сдавления сердца, может быть перспективным методом, однако требуется дальнейшее совершенствование техники вмешательства, а также изучение отдаленных результатов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гиляревский С.Р. Диагностика и лечение заболеваний перикарда: современные подходы, основанные на доказательной информации и клиническом опыте. М.: Медиа сфера, 2004. с. 132.
2. Гогин Е.Е. Болезни перикарда. М.: Медицина, 1979. с. 192.
3. Разумовский А.Ю., Митупов З.Б. Эндохирургические операции в торакальной хирургии у детей: рук. Москва, РФ: ГЭО-ТАР-Медиа; 2010. 304 с.
4. Соловьев Г.М. Эндоскопическая перикардэктомия при выпотной перикардите. Кардиология 1993; 4:38-40.
5. Торакальная хирургия: руководство / под. ред. Л.Н. Бисенкова. СПб: Гиппократ, 2004. с. 927.
6. Agrawal V., Saxena A., Sethi A., Acharya H. Thoracoscopic pericardiectomy for management of purulent pneumococcal pericarditis in a child. Asian J Endosc Surg. 2012 Aug; 5(3): 145-48.
7. Augustin P, Desmard M, Mordant P, Lasocki S, Maury JM, Heming N, et al. Clinical review: intrapericardial fibrinolysis in management of purulent pericarditis. Crit Care. 2011 Apr 20;15(2):220. doi: 10.1186/cc10022.
8. Besit N., Unlu Y., Ceviz M., Kocagullari C.U. et al. Subxiphoid pericardiostomy in the management of pericardial effusion: case series analysis of 368 patients. Heart. 2005; 91:785-790.
9. Cakir O, Gurkan F, Balci AE, Eren N, Dikici B. Purulent pericarditis in childhood: ten years of experience. JPediatr Surg. 2002 Oct;37(10):1404-8.
10. Dupre GP, Corlouer JP, Bouvy B. Thoracoscopic pericardectomy performed without pulmonary exclusion in 9 dogs. Vet Surg. 2001 Jan-Feb;30(1):21-7.
11. 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 Mar; 83(3): 145-148.
12. Jackson J., Richter K.P., Launer D.P. Thoracoscopic partial pericardiectomy in 13 dogs. J Vet Intern Med 1999 Nov-Dec; 13(6): 529-33.
13. Liem N.T., Tuan T., Dung le A. Thoracoscopic pericardiectomy for management of purulent pericarditis: experience with 21 cases. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2006 Oct; 16(5): 518-21.
14. Maisch B., Risti A.D., Seferovi P.M., et al. Guidelines on the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases Executive Summary. The Task Force on the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. Executive summary. Eur Heart J 2004; 25:587-610.
15. Ohtsuka T, Takamoto S, Nakajima J, Miyairi T, Kotsuka Y. Minimally invasive limited pericardiectomy: the hybrid approach. Ann Thorac Surg. 2000 Oct;70(4):1429-30.
16. Pankuweit S, Risti AD, Seferovi PM, Maisch B. Bacterial pericarditis: diagnosis and management. Am J Cardiovasc Drugs. 2005;5(2):103-12.
17. Tsang T.S., Enriquez-Sarano M., Freeman W.K. et al. Consecutive 1127 therapeutic echocardiographically guided pericardiocenteses: clinical profile, practice patterns and outcomes spanning 21 years. Mayo. Clin. Proc. 2002; 77(5):429-436.
18. Walsh P.J., Remedios A.M., Ferguson J.F., Walker D.D., Cantwell S., Duke T. Thoracoscopic versus open partial pericardiectomy in dogs: comparison of postoperative pain and morbidity. Vet. Surg. 1999 Nov-Dec; 28(6):472-479.

Поступила 09.02. 2020