

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭКССУДАТИВНЫХ ПЕРИКАРДИТОВ

Ю. В. ПИСКЛОВА

*ГУ «Институт общей и неотложной хирургии им. В. Т. Зайцева НАМН Украины»,
Харьков, Украина*

Представлен обзор литературы, посвященной современным подходам к диагностике, этиологическому поиску и тактике оперативных вмешательств при экссудативных перикардитах различной этиологии. Подчеркнуто значение дифференцированного подхода к выбору оптимальной хирургической тактики с учетом причины заболевания, состояния пациента и наличия сопутствующих нарушений.

Ключевые слова: перикардит, миниинвазивные вмешательства, хирургическое лечение.

Несмотря на относительную простоту постановки диагноза экссудативного перикардита (ЭП) и множество вариаций его оперативного лечения, в литературе продолжают обсуждаться необходимость и объем диагностических мероприятий с целью поиска его этиологической причины, преимущества тех или иных оперативных доступов и методик. При этом обращают на себя внимание достаточно большое количество идиопатических (более 25%) и рецидивирующих перикардитов (15–60%), послеоперационные осложнения и показатели летальности (2,3–40,0%) [1–5].

Наиболее актуальными являются вопросы выбора оперативного доступа и объема оперативного вмешательства при ЭП различной этиологии. В последние годы преимущество отдается миниинвазивным методикам, позволяющим максимально уменьшить операционную травму и сократить течение послеоперационного периода. Большинство исследований основывается на применении какого-либо одного метода хирургического лечения, который зависит не столько от конкретной ситуации, сколько от клиники, где это происходит, и специалиста, который его выполняет.

Цель нашей работы — анализ существующих методов диагностики и хирургического лечения пациентов с ЭП различной этиологии.

С каждым годом количество больных с ЭП возрастает, что, по мнению исследователей, связано как с развитием диагностических и лечебных технологий, доступностью медицинской помощи, так и с ухудшением качества жизни населения [6–9].

ЭП имеют различную этиологию и вариабельную клиническую картину. Постановка диагноза не составляет большой сложности, однако установление причины заболевания зачастую бывает затруднительным. Случаи первичного развития перикардитов крайне редки. Как правило, ЭП носит вторичный характер и появляется на фоне различных патологических процессов, усугубляя их тяжесть, течение, прогноз и заставляя вносить коррективы в тактику лечения [6, 9–13].

По данным мировой литературы, на сегодняшний день не существует рандомизированных исследований, посвященных этиологии, распространенности, механизмам и течению ЭП, а также конкретных рекомендаций по диагностике и лечению данной патологии. Даже изданные в 2015 г. рекомендации Европейской ассоциации кардиологов по диагностике и ведению пациентов с заболеваниями перикарда основаны на ограниченных исследованиях, общепринятых положениях и выводах отдельных специалистов [1].

Особенностью ЭП является то, что установить первичное заболевание не всегда удается [2, 10, 13, 14], а его этиологический поиск становится основной проблемой в диагностике и лечении [7, 9, 10, 14].

Наиболее распространенная классификация перикардитов была принята Европейской ассоциацией кардиологов в 2015 г. [1]. Согласно этой классификации перикардиты по этиологическим факторам разделяются на инфекционные (вирусные, бактериальные, грибковые, паразитарные) и неинфекционные (аутоиммунные, неопластические, метаболические, травматические и ятрогенные, медикаментозно-ассоциированные и др.). По остроте и продолжительности процесса — на острые (длительностью до 3 нед), прогрессирующие (продолжительностью 4–6 нед, но менее 3 мес без ремиссии), рецидивирующие (возникновение рецидива через 4–6 нед после купирования острого процесса) и хронические (длительностью более 3 мес).

К числу наиболее частых причин ЭП относятся вирусные (30–50%), бактериальные (5–10%) и системные (20–30%) заболевания [5, 9, 11, 12, 15]. Возникновение ЭП возможно вследствие травм грудной клетки и операций, связанных со вскрытием полости перикарда и развитием постперикардиотомного синдрома [16–18], наличия инородных тел в перикардиальной, плевральной полостях и средостении (пули, обломки и др.). Эти процессы могут быть как стерильными, так

и инфицированными с развитием гнойного перикардита, плеврита [19]. Достаточно распространенными причинами возникновения ЭП являются также наличие неопластического процесса [7, 20], химио- и лучевая терапия у онкологических пациентов [7, 21, 22].

Рецидив воспаления перикарда с повторным накоплением выпота и/или возникновением констриктивных процессов по различным данным наблюдается у 15–30% больных [1–3, 9, 14]. По данным исследований М. Imazio [23] и L. S. Lylli [14], наиболее склонны к рецидивированию идиопатические, вирусные и аутоиммунные перикардиты. Реже, при условии комплексного лечения основного заболевания, рецидивируют неопластические перикардиты. Следует помнить, что важнейшую роль в хронизации и рецидивировании перикардитов играет неполноценное и незавершенное лечение [24]. Многие авторы связывают это с распространением воспалительного процесса на прилегающую к перикарду жировую ткань и субэпикардальный слой миокарда, что может способствовать его возобновлению по окончании консервативного лечения [9, 25].

Смертность при ЭП зависит от многих факторов, в том числе этиологии, давности процесса, тяжести основного заболевания, своевременности и полноценности лечения и составляет от 1,1% при неосложненных вирусных до 85–90% случаев при гнойных воспалениях перикарда [12, 15, 26].

Клиническая картина ЭП зависит от остроты и давности процесса, количества выпота в полости перикарда и скорости его накопления, а также тяжести основной и сопутствующей патологий. Так, при постепенном накоплении выпота и небольшом его количестве жалобы могут отсутствовать в течение длительного времени, а при быстром накоплении выпота проявления сердечной недостаточности развиваются достаточно быстро и при меньшем объеме жидкости [11, 12, 27, 33].

Основными жалобами пациентов с наличием выпота в перикарде является чувство тяжести за грудиной и одышка, которые могут быть обусловлены сердечной и/или дыхательной недостаточностью различной степени выраженности [6, 11]. Больных часто беспокоят также слабость, кашель, сердцебиение, повышение температуры тела, отеки ног или лица и головокружение при перемене положения тела [11, 12]. У пациентов с посттравматическим перикардитом на первый план могут выходить характер и тяжесть травматических повреждений [17], у онкологических — проявления неопластического процесса и раковой интоксикации [21]. Развитие гнойного перикардита может быть незамеченным на фоне септического процесса [26].

Острое и крайне опасное проявление ЭП — тампонада сердца, которая развивается вследствие критического повышения давления в полости перикарда вследствие накопления жидкости (гноя, крови, экссудата), в результате чего возникает сдавливание сердца. По данным Р. Р. Сулима-

нова и Р. А. Сулиманова [28], тампонада сердца встречается у 15% больных с идиопатическим перикардитом и 60% пациентов с неопластическим, туберкулезным и гнойным перикардитами. Эта ситуация быстро приводит к правожелудочковой или тотальной сердечной недостаточности и в 8–20% случаев заканчивается смертью больного. Только раннее оперативное вмешательство с целью эвакуации содержимого перикардальной полости позволяет спасти жизнь пациента [1, 29].

При общем осмотре пациента выявляются отеки ног и/или лица, пульсация и набухание яремных вен, периферический цианоз [8, 11, 27]. При аускультации характерны приглушенность, учащение тонов сердца, аритмия, шум трения перикарда [5, 11]. Однако при большом количестве выпота они могут не выслушиваться [5, 8, 11].

Среди инструментальных методов для диагностики ЭП используют электрокардиографию (ЭКГ), рентгенографию, трансторакальную и трансэзофагальную эхокардиоскопию (ЭхоКС), а при необходимости — компьютерную (КТ) и магниторезонансную томографию (МРТ) [4, 31, 32].

ЭКГ при воспалении перикарда не имеет специфических изменений, они зависят от количества выпота и остроты процесса. Характерно снижение вольтажа комплекса QRST в стандартных отведениях, подъем сегмента ST, генерализованная инверсия зубца T и электрическая альтернация зубца R, возможны тахикардия и мерцательная аритмия [11, 31].

Рентгенография позволяет выявить увеличение размеров тени сердца и заподозрить наличие выпота в перикарде. В таких случаях определяется треугольная или трапециевидная форма сердца по типу «графина с водой». Однако необходимо дифференцировать эти изменения от кардиомегалии вследствие опухолевых образований переднего средостения, кардиомиопатии, миокардита и т. д. [11, 33].

На сегодняшний день наиболее информативным методом диагностики ЭП является ЭхоКС, позволяющая оценить количество жидкости и распространенность процесса [5, 34]. В норме в перикардальной полости содержится около 15–35 мл жидкости. Обнаружение при ЭхоКС сепарации листков перикарда указывает на увеличение ее объема. В зависимости от количества выпота сепарация может быть по всей поверхности сердца или локальной [5, 31]. М. S. Horowitz et al. [34] еще в 1974 г. предложили ультразвуковую классификацию перикардальных выпотов. Так, объем экссудата считается незначительным при расширении перикардального пространства во время диастолы менее 10 мм (около 100 мл жидкости), умеренным — при диастазе листков перикарда 10–20 мм (100–500 мл жидкости), большим — при диастазе более 20 мм (более 500 мл жидкости) и очень большим при диастазе более 20 мм с наличием признаков сдавливания сердца. Эта классификация до сих пор остается актуальной и применяется в повседневной практике [1]. При

наличии большого количества жидкости в перикарде возникает картина «качающегося сердца», когда его движения напоминают маятник. При этом межжелудочковая перегородка сокращается асинхронно, а створки митрального и аортального клапанов движутся парадоксально [11, 31].

ЭхоКС позволяет оценить не только количество экссудата, но и изменения листков перикарда, наличие посторонних включений, новообразований [31]. Это исследование позволяет заподозрить, выявить и/или предусмотреть развитие тампонады сердца. Ее признаками по данным ЭхоКС являются коллабирование правых отделов сердца, отсутствие спадения нижней полой вены более чем на 50% на высоте вдоха и выраженная зависимость тока крови через атриовентрикулярные клапаны от фаз дыхания [5]. Простота и доступность этого метода позволяет проводить исследования неограниченное количество раз для оценки динамики процесса и эффективности лечения.

Дополнительные клинические и инструментальные обследования проводятся в соответствии с подозрениями о причине развития заболевания.

По данным В. В. Румбешта и др. [10], причины ЭП при неинвазивном обследовании определяются только в 25% случаев, в то время как специфичность инвазивных методов в сочетании с лабораторными составляет 92%.

Пункция полости перикарда с удалением избыточной жидкости — самый распространенный метод лечения ЭП, который позволяет в короткий срок ликвидировать сдавливание и тампонаду сердца [8, 9]. Диагностический перикардиоцентез с или без биопсии перикарда рекомендован Европейской ассоциацией кардиологов при наличии тампонады сердца, большого количества жидкости и/или рецидивирующего ЭП (уровень доказательности С, класс 1). Наиболее часто используются доступы по Морфану или Ларри. Для безопасности процедуры и предотвращения травмирования сердца авторы рекомендуют выполнять ее под рентгенологическим или ЭхоКС-контролем и ЭКГ-мониторингом [4, 22, 30]. В большинстве случаев процедура завершается постановкой дренажа в перикардиальную полость для постепенной эвакуации жидкости и предотвращения острой правожелудочковой недостаточности [22]. К противопоказаниям для проведения чрезкожной пункции и дренирования полости перикарда относятся расслоение аорты и наличие у пациента коагулопатии независимо от ее этиологии [1, 22].

Некоторые авторы [35] используют пункцию перикарда как первый этап хирургического лечения ЭП с целью уменьшения сдавливания сердца перед более радикальным вмешательством. Другие утверждают, что чрезкожная пункция перикарда может быть рекомендована только в случае тампонады сердца, когда нет возможности использовать расширенные вмешательства, обеспечивающие более эффективную диагностику и лечение ЭП [22, 28].

В связи с этим в последние годы предпочтение отдается перикардиоскопии как более специфическому и чувствительному методу, чем пункции перикарда. По данным исследования [28], при сравнении эффективности пункции перикарда по сравнению с трансторакальной и субкисфидальной частичной перикардэктомией у 102 пациентов с ЭП изолированная пункция перикарда имела меньшую диагностическую ценность (28,6 против 71,4–79,5% при частичной перикардэктомии), большее количество осложнений (61,9 против 5,1% соответственно) и требовала более длительного пребывания в стационаре (22,1 против 8,3 дн соответственно).

Согласно рекомендациям Европейской ассоциации кардиологов перикардиоскопия с выполнением биопсии перикарда и последующими цитологическим, гистологическим исследованиями биоптата и использованием полимеразной цепной реакции (ПЦР) имеет большую чувствительность при верификации этиологии ЭП, чем перикардиоцентез (100 против 33%). Однако мнения авторов в этом вопросе иногда расходятся. Так, некоторые исследования показали низкую информативность диагностического перикардиоцентеза и биопсии перикарда [28]. Другие авторы высказываются за более широкое использование этих методов в диагностических целях [9, 36]. При этом многие исследователи соглашались с тем, что диагностическая ценность биопсии перикарда и цитологического исследования экссудата выше у пациентов с хроническим и рецидивирующим перикардитом, чем у больных с острым течением [25, 30, 36].

В течение долгого времени основным методом хирургического лечения ЭП была перикардиотомия [1]. Одним из первых ее предложил еще в 1829 г. французский военный хирург Доминик-Жан Ларрей. Сегодня существует много вариаций данного вмешательства. Для доступа к перикарду используют срединную стернотомию, переднебоковую торакотомию, переднюю миниторакотомию, субкисфидальный или торакоскопический доступ [20, 29, 37, 38]. Основными объемами оперативного лечения являются частичная или субтотальная перикардиоэктомия, создание перикардиального окна с плевральной или брюшной полостями в сочетании с санацией перикардиальной полости и обязательным дренированием [30, 35, 38].

Показаниями к хирургическому лечению, как и к пункции перикарда, являются наличие признаков сдавливания сердца, хронический и/или рецидивирующий характер заболевания, рост гемодинамических нарушений, увеличение количества экссудата, отсутствие эффекта от консервативного лечения, а также развитие констриктивных изменений в перикарде [1, 8, 14, 20, 24, 29].

В литературе активно обсуждается вопрос эффективности тех или иных методов. В последние годы в абсолютном большинстве случаев предпочтение отдается миниинвазивным методам. Самые популярные из них — внеплевральная

субксифоидальная и чрезплевральная перикардиотомия в различных вариациях [4, 28, 29, 35, 37–39]. M. Liberman et al. [39] в своих исследованиях сравнивали результаты хирургического лечения с использованием субксифоидального и торакоскопических доступов для формирования перикардиального окна. Среди пациентов, которые перенесли субксифоидальную перикардиотомию, показатель смертности был выше, чем у тех, кого оперировали с использованием торакоскопических технологий (34,6 против 0,16%). Частота рецидивов была одинаково низкой в обеих группах.

N. Vacit et al. [22] в 2005 г. представили анализ лечения 368 пациентов с ЭП с использованием субксифоидальной перикардиотомии. Среди всех исследуемых тампонада отмечалась в 25% случаев. У 10% пациентов развился рецидив заболевания, что потребовало повторных хирургических вмешательств. При этом в 3% случаев — в связи с развитием констриктивных изменений. Авторы отмечают, что гистологическое исследование перикарда и полученного экссудата наиболее эффективное и высокочувствительное у пациентов с онкологическим и туберкулезным перикардитами.

H. A. Gumrukuoglu et al. [4] изучали результаты лечения 100 пациентов с ЭП различной этиологии, которые были разделены на три группы. В первой группе в качестве лечения использовались чрезкожная пункция и дренирование перикарда, во второй — первичное миниинвазивное хирургическое вмешательство, в третьей — чрезкожная пункция перикарда с последующим хирургическим вмешательством. Согласно результатам исследования рецидив заболевания значимо чаще возникал у больных первой группы (26 против 8 и 11% во второй и третьей группах). Ранняя и поздняя летальность были самыми низкими во второй группе (3 и 8% соответственно), затем в первой (5 и 8% соответственно) и третьей (7 и 15% соответственно). При этом уровень смертности в третьей группе оказался достоверно выше, чем в других.

H. Uramoto и T. Hanagiri (2010) [40] методом выбора у онкологических больных считают широкую торакоскопическую перикардэктомию. По их данным, пункция и баллонная перикардиотомия не эффективны у таких пациентов, а субксифоидальная перикардэктомию не позволяет создать надлежащего и постоянного оттока экссудата. В то же время S. Celik et al. [20] в своих исследованиях отмечают высокую эффективность и безопасность использования левосторонней миниторакотомии у онкологических пациентов, в том числе — с тампонадой сердца.

P. Agarwal et al. [3] предложили для лечения ЭП у пациентов, перенесших операции на сердце

и легких, лапароскопический трансдиафрагмальный доступ для выполнения перикардэктомии вследствие развития спаечного процесса в грудной полости.

С развитием миниинвазивных технологий количество субтотальных перикардэктомий через стернотомный и торакотомный доступы значительно снизилось. К таким радикальным вмешательствам прибегают только в случае неэффективности ранее выполненных вмешательств, развитии рецидивов и/или констриктивных процессов в перикарде [24].

Летальность при хирургическом лечении пациентов с ЭП остается достаточно высокой. По данным литературы, она варьируется от 2,3–3,6% при неосложненных негнойных до 30–40% случаев — при гнойных перикардитах [4, 5].

Таким образом, можно утверждать, что все авторы считают идеальным методом лечения тот, который может обеспечить полноценное дренирование полости перикарда, доступ к максимальному количеству материала для исследования и этиологического поиска причины накопления экссудата, безопасность пациента и его быстрое выздоровление, реабилитацию, предотвращение рецидива и хронизации процесса. Однако оптимального, отвечающего всем требованиям и стандартам специализированной помощи, оперативного вмешательства до сих пор нет.

Результаты нашего исследования позволяют сделать следующие выводы:

— вопросы о клинко-нозологической структуре, эпидемиологии, течении, прогнозе ЭП и причины неудовлетворительных результатов его лечения до настоящего времени остаются нерешенными и дискуссионными;

— инструментальные неинвазивные методы исследования хотя и могут установить наличие и степень тяжести ЭП, однако почти неинформативны в этиологическом поиске его причин;

— на сегодняшний день не существует единого мнения о целесообразности, эффективности и необходимости использования различных мероприятий в диагностике перикардитов. По нашему мнению, это может быть связано с различными методиками исследования, неоднородностью и ограниченностью материала, который исследовался.

Анализ литературных данных, посвященных современным положениям хирургического лечения ЭП, свидетельствует об отсутствии систематизированного и дифференциального подхода к выбору лечебной тактики с учетом задач вмешательства, состояния пациента и сопутствующих обстоятельств.

Список литературы

1. ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial disease / Y. Adler, P. Charron, M. Imazio [et al.] // Eur. Heart J. — 2015. — Vol. 36. — P. 2921–2964.
2. Idiopathic recurrent acute pericarditis: a cross talk between autoimmunity and autoinflammation / D. Rigante, S. Napodano, O. M. Lucherini [et al.] //

- J. Genet. Syndr. Gene Ther.— 2013.— Vol. 3.— P. 1–6. doi: 10.4172/2157-7412.S3-003
3. Agarwal P. Laparoscopic pericardectomy for post-cardiac surgery recurrent pericardial effusion / P. Agarwal, R. K. Bagdi, N. Solomon // *Bangl. J. Endosurg.*— 2013.— Vol. 1, № 2.— P. 20–22.
 4. Management of cardiac tamponade: a comparative study between echo-guided pericardiocentesis and surgery — a report of 100 patients / H. A. Gumrukcuoglu, D. Odabasi, S. Akdag, H. Ekim // *Cardiol. Res. Pract.*— 2011.— Vol. 2011.— P. 1–7. doi: 10.4061/2011/197838
 5. Pericardial disease: diagnosis and management / M. H. Khandaker, R. E. Espinosa, R. A. Nishimura [et al.] // *Mayo Clin. Proc.*— 2010.— Vol. 85, № 6.— P. 572–593.
 6. Ещенко К. Н. Перикардиты у беременных / К. Н. Ещенко, А. В. Жадан, Н. Ф. Шуваль // *Фармакотерапія.*— 2011.— № 5 (151).— С. 18–24.
 7. Экссудативный перикардит: обзор 8-летнего практического опыта. Ч. I: Объективные данные клинических и статистических исследований / В. В. Телепов, С. В. Сало, Е. М. Трембовецкая [и др.] // *Вісн. серцево-судинної хірургії.*— 2016.— № 2, вип. 25.— С. 97–100.
 8. Гирялевский С. Р. Диагностика и лечение заболеваний перикарда: современные подходы, основанные на доказательной информации и клиническом опыте / С. Р. Гирялевский.— М.: Медиа Сфера, 2004.— 132 с.
 9. Imazio M. Management of pericardial effusion / M. Imazio, Y. Adler // *Eur. Heart J.*— 2013.— Vol. 34.— P. 1186–1197.
 10. Возможности дифференциальной диагностики перикардитов неясного происхождения / В. В. Румбешт, А. А. Дюжиков, А. И. Кислицкий [и др.] // *Kardiol. Serdečno-Sosud. Hir.*— 2008.— № 6.— С. 64–66.
 11. Сугак А. Б. Перикардиты: этиология, классификация, клиника, диагностика, лечение. Ч. 1 / А. Б. Сугак // *Вопр. современной педиатрии.*— 2009.— Т. 8, № 2.— С. 77–84.
 12. Tingle L. E. Acute pericarditis / L. E. Tingle, D. Molina, C. W. Calvert // *Am. Fam. Physic.*— 2007.— Vol. 76, № 10.— P. 1509–1514.
 13. Analysis of pericardial effusion from idiopathic pericarditis patients by two-dimensional gel electrophoresis / S. Yavuz, M. Kasap, G. Akpınar [et al.] // *BioMed. Res. Intern.*— 2014.— Vol. 2014.— P. 1–7. doi: 10.1155/2014/942718
 14. Lilly L. S. Treatment of acute and recurrent idiopathic pericarditis / L. S. Lilly // *Circulation.*— 2013.— Vol. 127.— P. 1723–1726.
 15. Controversial issues in the management of pericardial diseases / M. Imazio, D. N. Spodick, A. Brucato [et al.] // *Circulation.*— 2010.— Vol. 121.— P. 916–928.
 16. Драненко Н. Ю. Постперикардиотомный синдром: механизмы патогенеза и критерии диагноза / Н. Ю. Драненко // *Таврический медико-биологический вестн.*— 2013.— Т. 16, № 4 (64).— С. 42–49.
 17. Хирургия поврежденных сердца при раневой политравме и шоке / П. Н. Замятин, Я. К. Голобородько, В. В. Бойко, В. В. Булгаков.— Харьков: Консум, 2003.— 156 с.
 18. Pericardial effusion after cardiac surgery: risk factors, patient profiles, and contemporary management / E. A. Ashikhmina, H. V. Schaff, L. J. Sinak [et al.] // *Ann. Thor. Surg.*— 2010.— Vol. 89.— P. 112–118.
 19. Removal of a bullet in the pericardial cavity by video-assisted thoracoscopic surgery / M. W. Khalil, T. Khan, S. Gowel, M. Loubani // *Inter. CardioVasc. Thor. Surg.*— 2012.— Vol. 15.— P. 297–298.
 20. Surgical properties and survival of a pericardial window via left minithoracotomy for benign and malignant pericardial tamponade in cancer patients / S. Celik, M. Celik, B. Aydemir [et al.] // *World J. Surg. Oncol.*— 2012.— Vol. 10, № 123.— P. 1–8. doi: 10.1186/1477-7819-10-123
 21. Malignant cardiac tamponade from non-small cell lung cancer: case series from the era of molecular targeted therapy / B. T. Li, A. Pearson, N. Pavlakis [et al.] // *J. Clin. Med.*— 2015.— Vol. 4.— P. 75–84.
 22. Subxiphoid pericardiostomy in the management of pericardial effusions: case series analysis of 368 patients / N. Bacit, Y. Ünlü, M. Ceviz [et al.] // *Heart.*— 2005.— Vol. 91.— P. 785–790.
 23. Imazio M. Treatment of recurrent pericarditis / M. Imazio // *Expert. Rev. Cardiovasc. Ther.*— 2012.— Vol. 10.— P. 1165–1172.
 24. Nishimura R. A. Constrictive pericarditis in the modern era: a diagnosis dilemma / R. A. Nishimura // *Heart.*— 2001.— Vol. 86.— P. 619–623.
 25. Diagnostic value of pericardial biopsy: improvement with extensive sampling enabled pericardioscopy / P. M. Seterovic, A. D. Ristic, R. Maksimovic [et al.] // *Circulation.*— 2003.— Vol. 107, № 7.— P. 978–983.
 26. Purulent pericarditis / L. F. Santos, D. Moreira, P. Ribeiro [et al.] // *Rev. Port. Cardiol.*— 2013.— Vol. 32, № 9.— P. 721–727.
 27. LeWinter M. M. Acute pericarditis / M. M. LeWinter // *N. Engl. J. Med.*— 2014.— Vol. 371, № 25.— P. 2410–2416.
 28. Сулиманов Р. Р. Сравнительный анализ малоинвазивных хирургических методов лечения выпотного перикардита / Р. Р. Сулиманов, Р. А. Сулиманов // *Вестн. Новгород. гос. ун-та.*— 2013.— Т. 1, № 71.— С. 47–50.
 29. Урсол Г. М. Перикардіоскопія / Г. М. Урсол, Є. В. Колесов, М. М. Великоцький // *Клінічна анатомія та оперативна хірургія.*— 2013.— Т. 12, № 3.— С. 75–79.
 30. Purulent pericardial effusions with pericardial tamponade — diagnosis and treatment issues / C. P. Petcu, R. Dilof, C. Bătăios, P. D. Pectu // *Cur. Health Scien. J.*— 2013.— Vol. 39, № 1.— P. 53–56.
 31. Alraies M. C. Should we still use electrocardiography to diagnose pericardial disease? / M. C. Alraies, A. L. Klein // *Cleveland Clinic. J. of Medicine.*— 2013.— Vol. 80, № 2.— P. 97–100.
 32. Bogaert J. Pericardial disease: value of CT and MR Imaging / J. Bogaert, M. Francone // *Radiology.*— 2013.— Vol. 267, № 2.— P. 340–356.
 33. Дифференциальная диагностика изменений органов средостения / В. И. Петренко, Е. Н. Разнатовская, Н. О. Скороходова [и др.] // *Туберкулез, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція.*— 2013.— № 1 (12).— С. 86–101.

34. Sensitivity and specificity of echocardiographic diagnosis of pericardial effusion / M. S. Horowitz, C. S. Schultz, E. B. Stinson [et al.] // *Circulation*.— 1974.— Vol. 50.— P. 239–247.
35. Торакокопическая фенестрация перикарда при экссудативных перикардитах различной этиологии / В. А. Сакович, Д. Б. Дробот, А. В. Аидин [и др.] // *Бюл. ВСНЦ СО РАМН*.— 2005.— № 3 (41).— С. 86–87.
36. Molecular analysis of pericardial fluid: a 7-year experience / P. Y. Levy, P. E. Fournier, R. Charrel [et al.] // *Eur. Heart J.* — 2006.— Vol. 27.— P. 1942–1946.
37. Урсол Г. Н. Перикардиоскопия диагностическая и лечебная: наши модификации / Г. Н. Урсол, С. Н. Лукашов, Е. В. Колесов // *Торакальна хірургія: зб. наук. пр.*— 2010.— Ч. 2, вип. 1.— С. 116–118.
38. Хирургическое лечение больных с острым экссудативным перикардитом и угрозой развития тампонады сердца с применением мининвазивных технологий / А. С. Никоненко, С. Н. Завгородний, А. В. Губка [и др.] // *Сучасні медичні технології*.— 2011.— № 3–4.— С. 449–450.
39. Ten-year experience with nontraumatic pericardial effusion: a comparison between the subxyphoid and transthoracic approaches to pericardial window / M. Liberman, C. Labos, J. S. Friedberg [et al.] // *Arch. Surg.*— 2005.— Vol. 140.— P. 191–195.
40. Uramoto H. Video-assisted thorascopic pericardiectomy for malignant pericardial effusion / H. Uramoto, T. Hanagiri // *Anticancer Research*.— 2010.— Vol. 30.— P. 4691–4694.

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ ТА ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ЕКСУДАТИВНИХ ПЕРИКАРДИТІВ

Ю. В. ПІСКЛОВА

Подано огляд літератури, присвяченої сучасним підходам до діагностики, етіологічного пошуку й тактики оперативних втручань при екссудативних перикардитах різної етіології. Підкреслено значення диференційованого підходу до вибору оптимальної хірургічної тактики з урахуванням причини захворювання, стану пацієнта і наявності супровідних порушень.

Ключові слова: перикардит, мініінвазивні втручання, хірургічне лікування.

MODERN ASPECTS OF DIAGNOSTIC AND SURGICAL TREATMENT OF PERICARDIAL EFFUSION

Yu. V. PISKLOVA

The literature review devoted to modern approaches to diagnosis, etiology, and tactics of surgical treatment of pericardial effusion of various etiology. Importance of differentiated approach to the choice of optimal surgical tactic depending on the cause of the disease, the patient's condition and comorbidities is emphasized.

Key words: pericarditis, minimally invasive interventions, surgical treatment.

Поступила 09.04.2018