

УДК 616.713:616-089.87

А. М. Бостанова*, С. Д. Ситник, В. А. Жихарев

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАЗВИТИЯ ХИЛОПЕРИКАРДА У ПАЦИЕНТА ПОСЛЕ ВАТС-ЛОБЭКТОМИИ

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия

✉ *А.М. Бостанова, ГБУЗ НИИ – ККБ № 1, 350086, г. Краснодар, ул. 1 Мая, 167, e-mail: bostanchik-09@mail.ru

Хилоперикард является редким клиническим заболеванием, при котором в полости перикарда накапливается хилёзная жидкость, содержащая высокие концентрации триглицеридов, с развитием прогрессирующей сердечной недостаточности.

В статье представлен случай развития хилоперикарда у пациента 66 лет после торакального хирургического вмешательства. Было рассмотрено клиническое проявление, этиология, диагностика и лечение данного случая.

Ключевые слова: хилоперикард, консервативное лечение хилоперикарда, хирургическое лечение хилоперикарда.

А.М. Bostanova*, S.D. Sitnik, V.A. Zhikharev

CLINICAL CASE OF CHYLOPERICARDIUM IN A PATIENT AFTER VATS LOBECTOMY

Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1, Krasnodar, Russia

✉ *A.M. Bostanova, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1, 350086, Krasnodar, 167, 1st May street, e-mail: bostanchik-09@mail.ru

Chylopericardium is a rare medical condition when in the pericardial cavity chylous fluid is found. It contains high concentrations of triglycerids, with development of progressive cardiac insufficiency.

In the present article we report about a clinical case of chylopericardium development in a patient, 66, following thoracic intervention. We observed clinical manifestation, etiology, diagnostics and treatment.

Key words: chylopericardium, conservative treatment, surgical treatment.

Введение

Впервые о накоплении лимфы в полости перикарда в 1888 г. сообщил Hasebrock, обнаружив 22,6 мл хилезной жидкости, при вскрытии перикарда у пациента, умершего от удушья из-за давления на трахею опухоли средостения [13]. Кроме того, «первичный хилоперикард» первоначально использовался в исследовании Гровса и Эффлера в 1954 году [12], в котором описывался случай изолированного накопления хилёза в перикарде без какой-либо очевидной причины. Вторичный хилоперикард обычно относится к осложнениям, связанным с кардиоторакальной хирургией, травмой или тромбозом яремной вены, инфекцией, лучевой терапией, средостенными опухолями, гигромами, костными лимфангиомами, лимфомой, острым некротическим панкреатитом и другими злокачественными новообразованиями. О возникновении хилоперикарда после кардиоторакальных операций впервые сообщили Thomas и McGoon в 1971 году [21]. В разные годы различными авторами обнаруживались и описывались случаи хилоперикарда.

Dib et al [10] проанализировали случаи хилоперикарда, описанные в литературе в период с 1996 по 2006 годы, и отметили, что идиопатическая причина хилоперикарда составляет 56% случаев.

В настоящем сообщении рассказано о случае хилоперикарда у мужчины-пациента после торакальной операции с развитием угрожающего для жизни состояния. Кроме того, проведен обзор литературы для улучшения понимания диагноза данной патологии.

Цель Представить клинический случай успешного комбинированного лечения хилоперикарда для определения оптимальной тактики ведения данной категории пациентов в сравнении с общепринятой мировой статистикой.

История болезни

Пациент Г., 66 лет, был госпитализирован в клинику с диагнозом: Объемное образование верхней доли правого легкого для решения вопроса о хирургическом лечении. Физическое состояние пациентов соответствовало III функциональному классу по ASA.

На дооперационном этапе выполнено обследование в следующем объёме:

- общеклиническое (общий и биохимический анализ крови, группа крови и резус-фактор, коагулограмма, общий анализ мочи);
- тредмил-тест (для исключения скрытой ишемии миокарда);
- эхокардиоскопия (ЭхоКС);
- спирография (критерии Американского торакального общества и результаты спирометрии (ОФВ1/ФЖЕЛ $\leq 70\%$ от прогнозируемого значения) были использованы для диагностики хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) [20].

Премедикация: феназепам 0,1 мг внутрь на ночь перед операцией. В предоперационной комнате катетеризировали внутреннюю яремную вену двухпросветным катетером на стороне операции, лучевую артерию с целью непрерывного мониторинга артериального давления и определения газового состава крови, эпидуральное пространство на уровне Th6-Th8. Проводили антибиотикопрофилактику цефалоспорином II поколения за 60 мин до разреза. В это же время с целью упреждающей аналгезии вводили 100 мг кетонала. Для предупреждения стрессорной гипергликемии за 2 часа до операции пациентам проводили инфузию 250 мл 20% глюкозы со скоростью 5 мг/кг*ч [2]. Хирургическое вмешательство выполняли в условиях сочетанной анестезии (севофлуран с эпидуральной аналгезией ропивакаином) и ранним прекращением ИВЛ. Экстубировали пациента в ОАР в ближайшие 30 мин после операции. Обязательным условием являлось поддержание нормотермии путем обогрева пациентов во время операции. Использовали умеренно ограниченную стратегию компенсации периперационных потерь жидкости – объем не более 5 мл/кг*ч [3] и протективную однолёточную вентиляцию (ДО у пациентов с ХОБЛ – 5 мл/кг, без ХОБЛ – до 8 мл/кг; ПДКВ – 5 см вод.ст.). Пациенту была выполнена видеоассистированная торакоскопическая верхняя лобэктомия справа с лимфодиссекцией. Интраоперационный период протекал без особенностей.

Ранний послеоперационный период (3-и сутки) осложнился одномоментным отделяемым по плевральному дренажу хилёзного цвета жидкости, в количестве 300 мл. Хилоторакс был подтвержден лабораторно – содержание триглицеридов в плевральной жидкости 19,10 ммоль/л [8]. Было решено вести консервативную терапию, которая включала парентеральное питание, диету с низким содержанием жиров, где жирные кислоты имеют среднюю длину цепи [1]. Проводилась коррекция электролитных и белковых расстройств. На фоне проводимого лечения в течение 7 дней наблюдалась положительная динамика – хилорея прекратилась. Пациент был переведен из ОРИТ в профильное отделение.

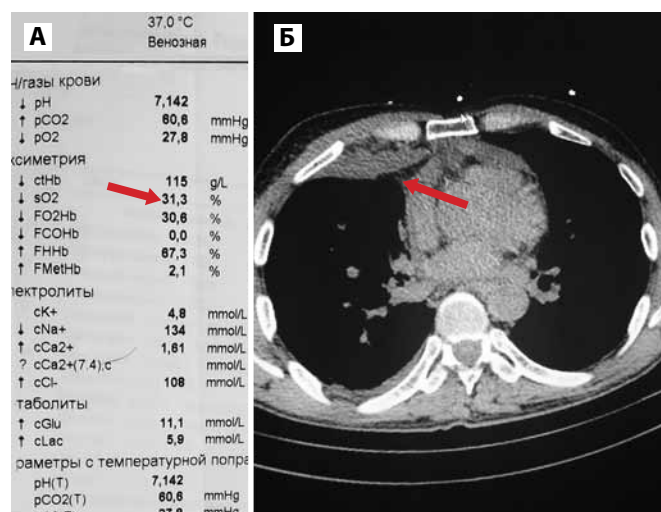


Рис. 1. Данные пациента: А – показатели венозной КЩС; Б – КТ пациента.

На 10-е сутки после операции состояние пациента резко ухудшилось. При осмотре: пациент в сознании, ажитирован, отмечается набухание шейных вен, одышка 25–28/мин. По монитору: синусовая тахикардия ЧСС 130–140/мин. ЦВД больше 25 см вод.ст. Неинвазивное артериальное давление варьировало в пределах 80–60/50–30 мм рт.ст. Пациенту была налажена внутривенная инфузия 0,1% раствора адреналина со скоростью 0,2–0,3 мкг/кг/мин, на фоне которой отмечалась относительная стабилизация пациента. По КЩС анализу пациента отмечается снижение венозной сатурации кислорода (SpO2 31%) и лактацидоз (lact 5,9 mmol/L) при нормальном уровне гемоглобина (Hb 115 g/l). Клиническая картина и лабораторное исследование соответствовали тампонаде сердца.

Пациенту экстренно было выполнено КТ исследование с целью подтверждения диагноза. КТ грудной клетки выявило жидкостное скопление в полости перикарда толщиной около 3–3,5 см.

Результаты обследования представлены на рис. 1.

По жизненным показаниям пациенту была выполнена разгрузочная пункция с последующим дренированием полости перикардэвакуацией 400 мл мутной, непрозрачной жидкости молочного цвета, после чего состояние пациента стабилизировалось. Показатели неинвазивного артериального давления нормализовались: 120–130/80–90 мм рт.ст. без вазопрессорной поддержки.

Характер жидкости, полученной при пункции перикарда, а также лабораторный анализ на содержание триглицеридов (5,19 ммоль/л) позволили диагностировать хилоперикард. Пациенту была назначена безжировая диета. В течение трех дней эффекта не наблюдалось – по дренажу из полости перикарда продолжало выделяться 150–200 мл/сутки. На четвертые

сутки после диагностики хилоперикарда было выполнено хирургическое вмешательство в объеме – видеоторакоскопия справа, фенестрация перикарда. Лигировать лимфатический сосуд не представилось возможным, поскольку источник не был обнаружен. К консервативному лечению добавили введение октреотида по следующей схеме: внутривенно со скоростью 3 мкг/кг/ч сутки с последующим переходом на подкожное введение 200 мкг каждые 8 часов [9]. Через три дня количество хилезного отделяемого постепенно уменьшилось до 30 мл с последующим его прекращением. Пациент в удовлетворительном состоянии был переведен в отделение торакальной хирургии на пятые сутки после видеоторакоскопии, фенестрации перикарда.

Обсуждение

В настоящем исследовании был проведен систематический обзор литературы для анализа этиологии, симптомов, особенностей физического обследования, лабораторных исследований, КТ данных и данных УЗИ сердца, типа хирургии и последующих данных о причинах вторичного хилоперикарда. В этот обзор было включено относительно небольшое число случаев, зарегистрированных за последние 60 лет.

Скопление лимфы в полости перикарда называется хилоперикардом. Общепринятой классификации хилоперикарда не разработано. Чаще всего его деление происходит на: первичный (идиопатический) и вторичный. Первичный идиопатический хилоперикард устанавливают при исключении всех известных причин аккумуляции лимфы в полость перикарда. Встречается во всех возрастных категориях и может быть врожденной патологией [12, 16]. Вторичный хилоперикард возникает при различных обстоятельствах – при лимфангиоме, опухолях средостения, гамартомах, тромбозе подключичной вены, нехирургической травме, облучении, а также при торакальной и сердечной хирургии.

В перикардальном пространстве обычно содержится 25–35 мл жидкости, которая идентична лимфе и образуется эпикардом. Сам перикард не производит большого количества жидкости. Через лимфатические сосуды сердца происходит дренаж перикардальной жидкости в левую подключичную вену через средостенные лимфатические сосуды, лимфатические узлы и грудной лимфатический проток. Предполагаем, что у нашего пациента был хилоперикард, связанный с хирургической травмой грудного протока или его притоков, хоть и точный источник обнаружить не удалось [22].

Хилоперикард после кардиоторакальных операций является достаточно редким явлением. По данным зарубежных авторов, частота встречаемости послеоперационного хилоперикарда в педиатрии составляет 0,22% за 12-ти летний период анализа [7],

точных цифр по распространенности послеоперационного хилоперикарда у взрослых нет. В обзор Dib et al вошло 33 случая лечения хилоперикарда [10]. Лечение заключалось в лигировании грудного протока и создании в перикарде «окна» в качестве хирургической процедуры для предотвращения тампонады сердца.

При кардиоторакальных операциях истечение лимфатической жидкости в перикард происходит, по-видимому, вследствие повреждения грудного протока или впадающих в него крупных лимфатических сосудов в зоне хирургических манипуляций. Это связано с трудностью их идентификации и тесными топографо-анатомическими взаимоотношениями с теми органами, на которых производится вмешательство [5, 6]. Среди других факторов, способствующих развитию хилоперикарда, некоторые авторы рассматривают непосредственное повреждение грудного протока в результате действия сил натяжения при манипуляциях на органах средостения в процессе операции [5, 15].

Патогенез хилоперикарда можно представить следующим образом: сначала происходит рефлюкс хилуса в медиастинальные лимфатические сосуды, затем застой хилуса в легких, расширение лимфатических сосудов и нарушение клапанного механизма; далее – рефлюкс хилуса в лимфатические сосуды легких и рефлюкс хилуса в лимфатические сосуды перикарда и сердца [6].

Дифференциальную диагностику хилоперикарда необходимо проводить с гидроперикардом, гемоперикардом. Диагноз «Хилоперикард» основывался на анализе перикардальной жидкости. Что касается внешнего вида жидкости, обычно наблюдается молочно-белый перикардальный выпот (72,89%), за которым следует розовая или кровотокающая жидкость (3,85%) [22]. Различить эти состояния можно после пункции с последующим исследованием полученной жидкости. Лабораторно хилезный характер подтверждается специфическим удельным весом между 1010 и 1021, окраской суданом III на жир, высоким содержанием триглицеридов более 1,1 ммоль/л и белка более 3 г/л [1, 9]. Эхокардиография и КТ-исследование помогают диагностировать выпот перикарда и выполнить перикардиоцентез.

Независимо от этиологии хилоперикарда, консервативная терапия при отсутствии гемодинамического компромисса – это первая линия лечения. Также можно попытаться использовать диету, однако большинству пациентов потребуются перикардиоцентез для облегчения симптомов [17]. Диетотерапия при лечении хилореи занимает особое место. Впервые ее предложил в 1964 году Hashim S. Суть ее состоит в исключении из рациона длинноцепочечных триглицеридов. Средне- и короткоцепочечные триглицериды всасываются в тонком кишечнике в неизменном

виде непосредственно в кровеносные сосуды портальной системы, минуя грудной проток, что приводит к уменьшению объема образования лимфы [14]. На снижение лимфообразования можно воздействовать также фармакологически. В последние годы в литературе появилось много различных сообщений об успешном применении соматостатина или октреотида, действие которого заключается в значительном снижении желудочной, панкреатической и кишечной секреции. Однако в настоящее время не существует общепринятой схемы введения октреотида/соматостатина.

Окончательное лечение хирургическим вмешательством рекомендуется в случаях, когда суточный перикардиальный дренаж составляет > 1500 мл/день, не уменьшается через 5 дней (> 500 мл/день) или происходит недоедание пациента.

Существуют различные подходы к хирургическому лечению хилоперикарда [10]. Перикардэктомия проводится для обеспечения полного дренажа и предотвращения вторичного констриктивного перикардита. Создание одного только перикардиального окна недостаточно, так как оно имеет высокую частоту рецидивов, поскольку оно не закрывает связь между грудным протоком и перикардиальным мешком [11]. Лигирование грудного протока выше уровня диафрагмы является лучшим выбором и рекомендуется большинством хирургов [19]. Видеоторакоскопическая хирургия также становится более благоприятной для пациентов, поскольку она менее инвазивна и в меньшей степени влияет на легочную функцию. В нашем случае, учитывая клинику тампонады сердца, возникшей после предшествующей лобэктомии, выполнение экстренного оперативного вмешательства с фенестрацией перикарда считается целесообразным подходом.

Заключение

Хилоперикард является редким заболеванием с опасной системной эволюцией. Наш случай продемонстрировал синергетическое сотрудничество, необходимое для выбора наилучшей стратегии ведения пациента.

Литература/References

1. Бокерия Л.А., Касьянова Н.Ю., Малинин А.А. Методы и результаты лечения послеоперационного хилоторакса и хилоперикарда в грудной и сердечно-сосудистой хирургии. Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2016;58(1):1-59. [Bokeria L.A., Kasyanova N.Yu., Malinin A.A. Methods and results of treatment of postoperative chylothorax and chylopericard in thoracic and cardiovascular surgery. *Thoracic and cardiovascular surgery*. 2016;58(1):1-59. (In Russ.)]
2. Жихарев В.А., Малышев Ю.П., Порханов В.А. Эффекты предоперационного введения концентри-

рованной глюкозы при анестезиологическом обеспечении операций на легких. Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2016;1:21-30. [Zhikharev V.A., Malyshev Yu.P., Porkhanov V.A. Effects of pre-surgical administration of concentrated glucose during anesthetic maintenance of pulmonary surgery. *Bulletin of Anaesthesiology and Reanimatology*. 2016;1:21-30. (In Russ.)]

3. Жихарев В.А., Малышев Ю.П., Шанина Л.Г., Песчанская О.И., Роговик Д.В., Ситник С.Д. Связь волемической поддержки с развитием острой послеоперационной дыхательной недостаточности после торакальных онкологических операций. Инновационная медицина Кубани. 2017;4:6-12. [Zhikharev V.A., Malyshev Yu.P., Shanina L.G., Peschanskaya O.I., Rogovik D.V., Sitnik S.D. Relation of volemic support to acute postoperative respiratory insufficiency development following thoracic oncological surgery. *Innovative Medicine of Kuban*. 2017;4:6-12. (In Russ.)]
4. Машимбаев Е.К., Малинин А.А. Эпидемиология, патогенез и тактика лечения экстра- и интраторакальных повреждений грудного протока и его притоков в сердечно-сосудистой хирургии. Вестник лимфологии. 2009;3:19-25. [Mashimbayev E.K., Malinin A.A. Epidemiology, pathogenesis and tactics of treatment of extra- and intrathoracic injuries of the thoracic duct and its inflows in cardiovascular surgery. *Bulletin of lymphology*. 2009;3:19-25. (In Russ.)]
5. Партигулова А.С., Васильев В.П., Галютдинов Д.М., Ширяев А.А., Акчурин Р.С., Барина И.В., Простакова Т.С., Агеев Ф.Т., Лазуткина В.К., Коробкова И.З., Бедимогова С.С., Федотенков И.С. Клинический случай: Эффективность октреотида в лечении послеоперационного хилоперикарда. Кардиологический вестник. 2017;4:102 -108. [Partigulova A.S., Vasilyev V.P., Galyautdinov D.M., Shiryayev A.A., Akchurin R.S., Barinova I.V., Prostakova T.S., Ageev F.T., Lazutkina V.K., Korobkova I.Z., Bedimogova S.S., Fedotenkov I.S. Clinical case: The effectiveness of octreotide in the treatment after surgical hiloperikarda. *Kardiologicheskiy vestnik*. 2017;4:102-108. (In Russ.)]
6. Перельман М.И., Юсупов И.А., Седова Т.Н. Хирургия грудного протока. М.: Медицина. 1984; С.135 [Perelman M.I., Yusupov I.A., Sedova T.N. Surgery of the thoracic duct. M.: Medicine. 1984; p.135. (In Russ.)]
7. Campbell RM, Benson LN, Williams WW, Adatia I. Chylopericardium after cardiac operations in children. *Ann. Thorac. Surg*. 2001;72(1):193-196.
8. Cerfolio RJ, Allen MS, Deschamps C. Postoperative chylothorax. *J. Thorac Cardiovasc Surg*. 1996;112(5):1361-1365.
9. Denfield SW, Rodriguez A, Miller-Hance WC, Stein F, Ott DA, Jefferson LS, Bricker JT. Management

of postoperative chylopericardium in childhood. *Am. J. Cardiol.* 1989;1:1416-8.

10. Dib C, Tajik AJ, Park S. Chylopericardium in adults: A literature review over the past decade (1996–2006). *Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2008;136 (3):650-6.

11. Dunn R.P. Primary chylopericardium: A review of the literature and an illustrated case. *Am Heart J.* 1975;89:369-377.

12. Groves LK, Effler DB. Primary chylopericardium. *N.Engl J Med.* 1954;250:520-523.

13. Hasebrock KH. Analysaeiner chylosen perikardialen Flussigkei (Chylopericardium). *Z. Physiol. Chem.* 1888;12:289-94.

14. Hashim SA, Roholt HB, Babayan VK, Vanitallie TB. Treatment of chyluria and chylothorax with medium-chain triglyceride. *N. Engl. J. Med.* 1964;270:756-761.

15. Kan CD, Wang JN, Wu JM, Yang YJ. Isolated chylopericardium after intrapericardial procedures: possible role of inadvertent right efferent lymphatic trunk injury. *Tex. Heart. Inst. J.* 2007;34(1):82-87.

16. Nikolaos Barbetakis, Christos Asteriou. Spontaneous chylous cardiac tamponade: a case report. *Journal of cardiothoracic surgery.* 2010;17:5-11.

17. Pitol R, Pederiva JR, Pasin F, Vitola D. Isolated chylopericardium after cardiac surgery. *Arq Bras Cardiol.* 2004;82:384-389.

18. Riquet M, Le Pimpec Barthes F, Souilamas R, Hidden G. Thoracic duct tributaries from intrathoracic organs. *Ann. Thorac.Surg.* 2002;73(3):892-899.

19. Rivera-Beltrán S, Ortiz VN, Díaz R, Hernández JA. Transabdominal ligation of the thoracic duct with pericardial-peritoneal shunting in a case of primary idiopathic chylous pericardial effusion. *J Pediatr.Surg.* 2013;48:1434-1437.

20. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. American Thoracic Society. *Am J RespirCrit Care Med.* 1995;152:77-121. [PubMed]

21. Thomas CS Jr, McGoon DC. Isolated massive chylopericardium following cardiopulmonary bypass. *J.Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1971;61(6):945-948.

22. Xue Yu, Na Jia, Sanxia Ye, Min Zhou, Deping Liu. Primary chylopericardium: A case report and literature review. *ExpTher Med.* 2018;15(1):419-425.

Сведения об авторах

Бостанова А.М., врач анестезиолог-реаниматолог, отделение анестезиологии и реанимации №1, НИИ – ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: bostanchik-09@mail.ru.

Ситник С.Д., заведующий отделением анестезиологии и реанимации №1, НИИ – ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: sitnik-60@mail.ru

Жихарев В.А., старший ординатор отделения анестезиологии и реанимации №1, НИИ – ККБ №1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: Vasilii290873@mail.ru.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 06.03.2018 г.

Author credentials

Bostanova A.M., anaesthesiology and reanimation department #1, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: bostanchik-09@mail.ru.

Sitnik S.D., head of anaesthesiology and reanimation department #1, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: sitnik-60@mail.ru.

Zhikharev V.A., senior registrar of anaesthesiology and reanimation department #1, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: Vasilii290873@mail.ru.

Conflict of interest: none declared.

Accepted 06.03.2018