

ГЕМОПЕРИКАРД С ТАМПОНАДОЙ СЕРДЦА В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ

HEMOPERICARDIUM WITH CARDIAC TAMPONADE IN THE LONG-TERM PERIOD AFTER CONCOMITANT INJURY

Батеха В.И. Batekha V.I.
Подкаменный В.А. Podkamennyy V.A.
Новак Д.Г. Novak D.G.
Григорьев Е.Г. Grigoryev E.G.

ФГБОУ ВО Иркутский государственный медицинский университет,

Иркутская государственная медицинская академия
последипломного образования — филиал
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России,

ФГБНУ Иркутский научный центр
хирургии и травматологии,
г. Иркутск, Россия

Цель – обсудить особенности хирургической тактики у пациента с гемоперикардом и тампонадой сердца в отдаленном периоде после тупой травмы грудной клетки.

Материалы и методы. Представлены результаты лечения пациента с тампонадой сердца, симптомы которой появились в отдаленном периоде после сочетанной травмы.

Результаты. Пациент поступил через 10 недель после тупой травмы в тяжелом состоянии (гипотония, тахикардия, пульсация яремных вен). Так как были множественные переломы ребер в анамнезе, заподозрен гемоперикард с тампонадой сердца. Выполнено неотложное дренирование сердечной сумки. Показатели гемодинамики улучшились, однако продолжающееся кровотечение послужило основанием для открытой ревизии сердца. Послеоперационный период протекал без осложнений, и пациент выписан из стационара на 8-е сутки.

Заключение. Гемоперикард с тампонадой сердца в отдаленном периоде после тупой травмы грудной клетки встречается редко. Отсроченная тампонада сердца после непроникающей травмы груди представляет известные трудности ее диагностики, особенно для врачей общей практики. Пациенты поздно поступают в специализированный стационар, что обуславливает высокую летальность.

Ключевые слова: сочетанная травма; множественные переломы ребер; перелом бедренной кости; ушиб легкого; гемоперикард; тампонада сердца; отсроченная тампонада.

Objective – to discuss the features of surgical tactics in patients with hemopericardium and cardiac tamponade in the long-term period after a blunt trauma of the chest.

Materials and methods. We report the results of treatment of a patient with cardiac tamponade which manifested in the remote posttraumatic period.

Results. The patient was presented 10 weeks following the blunt trauma in a severe condition (hypotension, tachycardia, jugular vein pulsation). In view of multiple rib fractures in the history, we supposed a hemopericardium with cardiac tamponade. Emergency drainage of the pericardium was performed. The hemodynamic parameters improved, but the proceeding bleeding resulted in the open heart revision. The postoperative period was uneventful and the patient was discharged on the 8th day.

Conclusion. Late posttraumatic manifestation of hemopericardium with cardiac tamponade is not a common case. Delayed cardiac tamponade after non-penetrating chest trauma is a matter of some diagnostic difficulties, especially for general practitioners, and may result in late patient's admission to a specialized hospital, which results in a high mortality rate.

Key words: polytrauma; multiple rib fractures; femoral bone fracture; lung contusion; hemopericardium; cardiac tamponade; delayed tamponade.

Тампонада сердца — редкое осложнение тяжелой травмы грудной клетки (0,3-1,1 % наблюдений) [1, 2] с летальностью 74-89,2 % [1, 3].

При тампонаде сердца в отдаленном периоде после непроникающей травмы выяснение причинно-следственной связи между травматиче-

ским событием и гемоперикардом затруднено. В данной публикации предлагается детальное описание обстоятельств возникновения этого редкого осложнения закрытой травмы груди.

Цель — обсудить особенности хирургической тактики у пациента с гемоперикардом и тампонадой

сердца в отдаленном периоде после тупой травмы грудной клетки.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Исследование выполнено в соответствии с этическими нормами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Эти-



Для цитирования: Батеха В.И., Подкаменный В.А., Новак Д.Г., Григорьев Е.Г. ГЕМОПЕРИКАРД С ТАМПОНАДОЙ СЕРДЦА В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ // ПОЛИТРАВМА / POLYTRAUMA. 2020. № 4, С. 53-57.

Режим доступа: <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/257>

DOI: 10.24411/1819-1495-2020-10046

ческие принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2013 г. и приказом Министерства здравоохранения РФ от 01 апреля 2016 г. № 200н «Об утверждении правил клинической практики». Пациент дал добровольное информированное согласие на публикацию клинического случая в открытой печати.

Мужчина 37 лет самостоятельно обратился в приемное отделение Иркутской областной клинической больницы 22.11.2019 с жалобами на затруднение дыхания, особенно в положении лежа, боль в левой лопаточной области, общую слабость, отеки нижних конечностей и тяжесть в эпигастрии.

Накануне амбулаторно выполнено УЗИ живота. Обнаружена выраженная гепатомегалия (косовертикальный размер правой доли 17 см). Учитывая клинические признаки сердечной недостаточности, субкостифоидальным доступом исследовали сердце: определено большое количество жидкости в перикарде (700-800 мл), сердечные

сокращения малой амплитуды. Рекомендована немедленная госпитализация.

За 10 недель до этого пациент в ДТП получил тяжелую сочетанную травму с множественными двусторонними переломами ребер и грудины (рис. 1), гемопневмотораксом слева, ушибом легких, сердца и головного мозга, субарахноидальным кровоизлиянием, закрытым оскольчатым переломом левой бедренной кости. Выполнены дренирование плевральной полости слева и закрытый внеочаговый бедренный остеосинтез стабилизационным аппаратом внешней фиксации. После купирования травматического шока — интрамедуллярный блокируемый остеосинтез (рис. 2). Искусственная вентиляция легких проводилась в течение 10 суток. На 33-и сутки пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

В октябре 2019 (через 8 недель после травмы) пациент приступил к выполнению силовых физических упражнений. Во время отжиманий руками от пола появилась резкая боль в грудной клетке сле-

ва, через 2 дня развилась одышка. В течение 3 недель постепенно прогрессировали признаки сердечной недостаточности.

При поступлении: положение ортопноэ, одышка в покое, бледность кожи, акроцианоз, отеки голеней, усиленная пульсация яремных вен, гипотония (100/60 мм рт. ст.), тахикардия (100 уд/мин). При аускультации — едва различимые тоны сердца, в легких дыхание везикулярное ослабленное в нижних отделах. Гепатомегалия, печень на 4 см ниже реберной дуги.

На обзорной рентгенограмме грудной клетки увеличение размеров сердечной тени, заметное усиление легочного рисунка (рис. 3). По данным эхокардиографии в полости перикарда — большое количество неомогенной жидкости с отложениями фибрина, переполнение нижней полой вены, парадоксальное движение межжелудочковой перегородки, коллапс правого желудочка. В анализах крови: Hb 107 г/л, Ht 34 %, отсутствие маркеров повреждения сердечной мышцы (Troponin-I 0,25 нг/мл).

Рисунок 1

VRT реконструкция МСКТ грудной клетки после травмы груди (14.09.2019). Множественные фрагментарные переломы ребер слева (стрелки).

Figure 1

VRT reconstruction of the chest MSCT after thoracic trauma (14.09.2019). Left-side multiple fragmentary fractures of the ribs (arrows).

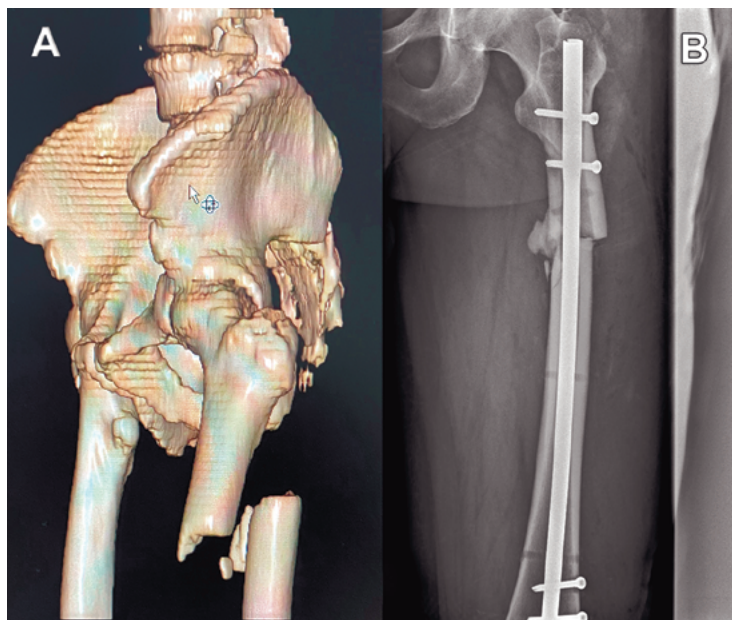


Рисунок 2

Закрытый оскольчатый перелом левой бедренной кости на границе верхней и средней трети со смещением отломков (а) и результат блокируемого интрамедуллярного остеосинтеза (б).

Figure 2

Closed comminuted fracture of the left femur at the boundary of upper and middle thirds with dislocation of fragments (a) and the result of blocking intramedullary osteosynthesis (b).



В экстренном порядке под контролем УЗИ выполнено дренирование перикарда по Ларрею силиконовым катетером 18 Fg. Аспирировано 300 мл насыщенной геморагической жидкости (Ht 30 %). Одышка уменьшилась. Дренаж по Бюлау. Через 8 часов объем эвакуированной жидкости составил 1200 мл, появились сгустки крови.

В связи с продолжающимся кровотечением выполнена продольная срединная стернотомия, перикардотомия. Удалено 300 мл крови со сгустками (общий объем гемоперикарда — 1800 мл). Сердце обильно покрыто фибрином, передняя стенка левого желудочка и верхушка фиксированы к перикарду. Кардиолиз с максимально возможным удалением плотного фибрина, санация сердечной сумки. При осмотре магистральных сосудов и сердца после его вывиха в операционную рану повреждений не выявлено.

Ревизия сердечной сумки. Слева в проекции IV ребра по передней подмышечной линии — округлый дефект размером $1,0 \times 1,0$ см с утолщенными хрящевидной плотности краями с продолжающимся незначительным венозным кровотечением (рис. 4). Острый костный фрагмент ребра в глубине дефекта удален кусачками Люэра. При пальцевой ревизии выяснено, что сердечная сумка не сообщается с плевральной полостью. Выполнены тщательный гемостаз краев дефекта перикарда электрокоагуляцией, ушивание непрерывным обвивным двухрядным швом. По задней подмышечной линии обнаружен второй дефект в проекции V ребра размером $0,5 \times 1,0$ см, в дне которого — гладкая костная мозоль без острых фрагментов. Выполнено иссечение краев перикарда и ушивание дефекта. Гемостаз. Дренирование перикарда, переднего средостения. Послойное ушивание раны.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациент выписан из стационара на 8-е сутки в удовлетворительном состоянии.

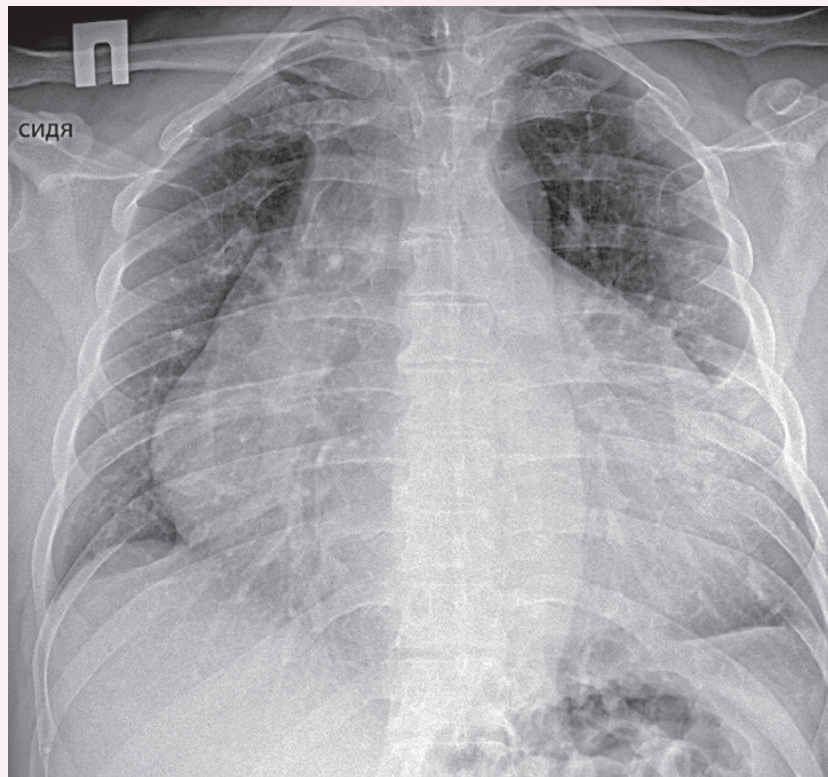
Осмотр через 8 месяцев. Отеков нет. Одышки в покое и при физической нагрузке нет. Тенденция к повышению систолического артериального давления (140-150 мм

Рисунок 3

Обзорная рентгенография грудной клетки. Расширение границ сердца в поперечнике, сглаженные контуры. Кардиоторакальный индекс — 85 %.

Figure 3

Plan radiography of the chest. Transversal expansion of the heart borders, smoothed contours. Cardiothoracic index — 85 %.



рт. ст.). Назначена гипотензивная терапия. На ЭхоКГ жидкости в перикарде не обнаружено. Печень обычных размеров. По данным МСКТ от 17.08.2020 консолидация множественных переломов ребер (рис. 5). Физические нагрузки не противопоказаны.

ОБСУЖДЕНИЕ

Локализация дефектов перикарда, а также плотность его краев указывают на то, что повреждение получено в момент травмы грудной клетки фрагментами переломов ребер. Отсутствие содержимого в сердечной сумке по данным ЭхоКГ и МСКТ при выписке из стационара на 33-и сутки после сочетанной травмы свидетельствует об отсроченном возникновении гемоперикарда в результате расширения двигательного режима. После силовой нагрузки отмечены выраженный болевой синдром в левой половине грудной клетки и постепенное прогрессирование признаков сердечной недостаточности, что, веро-

ятно, связано со смещением неконсолидированных фрагментов ребер с повреждением сосудов сердечной сумки или около перикардиальной ткани.

Несмотря на большой объем гемоперикарда, у пациента длительное время не было заметных признаков гемодинамической нестабильности. Это обусловлено медленным накоплением жидкости в перикарде и увеличением объема циркулирующей крови. Поэтому уровень центрального венозного давления длительное время был выше перикардиального.

При медленном развитии гемоперикарда диуретическая терапия, уменьшив центральное венозное давление ниже перикардиального, может исказить клиническую картину, привести к поздней диагностике природы сердечной недостаточности и летальному исходу [4].

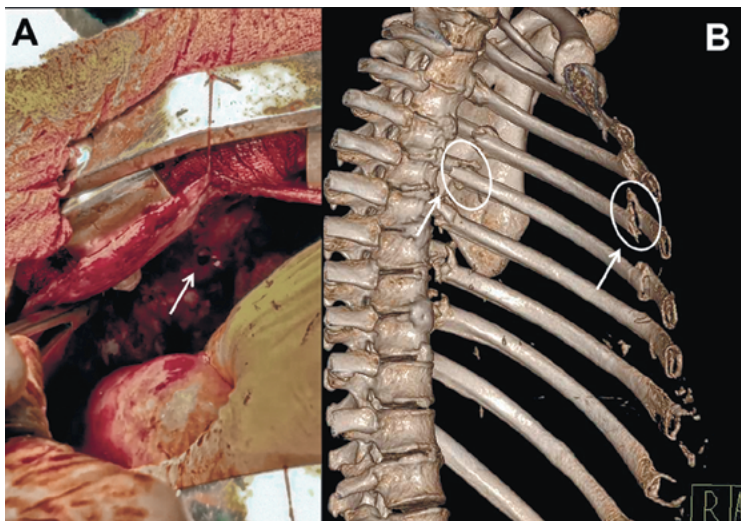
Знание этих особенностей у пациентов с травмой груди в анамнезе и сердечной недостаточностью в позднем периоде позволяет вклю-

Рисунок 4

VRT реконструкция от 03.12.2019: а) дефект по передней подмышечной линии в перикарде с продолжающимся кровотечением (стрелка); б) предполагаемые причины перфорации перикарда неконсолированными острыми фрагментами IV ребра по средней ключичной линии и V ребра по задней подмышечной (стрелка).

Figure 4

VRT reconstruction (03.12.2019): a) the defect along the anterior axillary line in the pericardium with persisting bleeding (arrow); b) the provisional cause of pericardial perforation with unconsolidated splinters of the 4th rib along the middle clavicular line and of the 5th rib along the posterior axillary line (arrow).



чить в диагностический ряд отсроченную тампонаду сердца.

В приведенном наблюдении сочетанная травма в анамнезе, данные УЗИ живота и позднее ЭхоКГ объяснили причину одышки, гепатомегалии и отеков. Дренажное перикарда и удаление жидкости позволило улучшить состояние пациента, однако продолжающееся кровотечение определило показание для ревизии сердца. Выбор доступа был обусловлен подозрением на травму миокарда с возможным проникновением в полость сердца. В отличие от боковой торакотомии или видеоассистированной перикардоскопии,

срединная стернотомия обеспечивает достаточную экспозицию, облегчает выполнение прямого массажа сердца и создает благоприятные условия для подключения при необходимости аппарата искусственного кровообращения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У пациентов с признаками сердечной недостаточности после тупой травмы груди следует учитывать возможность гемоперикарда с тампонадой сердца в отдаленном периоде. Необходимо принимать во внимание, что дренирование перикарда не всегда является оконча-

тельным методом хирургического лечения. При подозрении на травму сердца предпочтительным операционным доступом является срединная стернотомия. Окончательный гемостаз может быть достигнут без использования вспомогательных методов кровообращения.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Рисунок 5

МСКТ грудной клетки. Консолидированные множественные фрагментарные переломы ребер слева (стрелки).

Figure 5

MSCT of the chest. Consolidated multiple fragmentary rib fractures on the left (arrows).



ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Brathwaite CE, Rodriguez A, Turney SZ, Dunham CM, Cowley R. Blunt traumatic cardiac rupture. A 5-year experience. *Ann Surg.* 1990; 212(6): 701-704. <https://doi.org/10.1097/00000658-199012000-00008>
2. Yun JH, Byun JH, Kim SH, Moon SH, Park HO, Hwang SW, et al. Blunt traumatic cardiac rupture: single-institution experiences over 14 years. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2016; 49(6): 435-442. <https://doi.org/10.5090/kjtcs.2016.49.6.435>
3. Teixeira PG, Inaba K, Oncel D, DuBose J, Chan L, Rhee P, et al. Blunt cardiac rupture: a 5-year NTDB analysis. *J Trauma.* 2009; 67(4): 788-791. <http://dx.doi.org/10.1097/TA.0b013e3181825bd8>

4. Schiavone W. Cardiac Tamponade: 12 pearls in diagnosis and management. *Cleveland Clinic journal of medicine*. 2013; 80(2): 109-116. <https://doi.org/10.3949/ccjm.80a.12052>

Сведения об авторах:

Батеха В.И., ассистент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, врач сердечно-сосудистый хирург, ГБУЗ Иркутская ордена «Знак Почета» областная клиническая больница, г. Иркутск, Россия.

Подкаменный В.А., д.м.н., профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии и клинической ангиологии, ИГМАПО – филиал РМАНПО Минздрава России, г. Иркутск, Россия.

Новак Д.Г., врач-травматолог-ортопед, травматологическое отделение, ГБУЗ Иркутская ордена «Знак Почета» областная клиническая больница, г. Иркутск, Россия.

Григорьев Е.Г., д.м.н., профессор, член-корр. РАН, научный руководитель ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии», заведующий кафедрой госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, г. Иркутск, Россия.

Адрес для переписки:

Батеха В.И., ГБУЗ ИОКБ, мкр. Юбилейный, д. 100, г. Иркутск, Россия, 664049

Тел: +7 (902) 57-67-231

E-mail: bateha_vi@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 01.09.2020

Рецензирование пройдено: 03.11.2020

Подписано в печать: 20.11.2020

Information about authors:

Batekha V.I., assistant at department of hospital surgery, Irkutsk State Medical University, cardiovascular surgeon, Irkutsk Regional Clinical Hospital of Honour Badge, Irkutsk, Russia.

Podkamenny V.A., MD, PhD, professor at department of cardiovascular surgery and angiology, Irkutsk State Medical Academy for Postgraduate Education, Irkutsk, Russia.

Novak D.G., trauma surgeon, Irkutsk Regional Clinical Hospital of Honour Badge, Irkutsk, Russia.

Grigoryev E.G., MD, PhD, professor, corresponding member of Russian Academy of Sciences, scientific supervisor, Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, head of hospital surgery department, Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia.

Address for correspondence:

Batekha V.I., Irkutsk Regional Hospital, Yubileyniy district, 100, Irkutsk, Russia, 664049

Tel: +7 902-57-67-231

E-mail: bateha_vi@mail.ru

Received: 01.09.2020

Review completed: 03.11.2020

Passed for printing: 20.11.2020

