

УШИВАНИЕ НОЖЕВОЙ РАНЫ СЕРДЦА, ОСЛОЖНЕННОЙ НАПРЯЖЕННЫМ ГЕМОПЕРИКАРДОМ, ЧЕРЕЗ ПЯТЬ СУТОК ПОСЛЕ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ

CLOSURE OF A KNIFE WOUND TO THE HEART COMPLICATED BY TENSE HEMOPERICARDIUM FIVE DAYS AFTER POLYTRAUMA

Панасюк А.И. Inozemtsev E.O.
Иноземцев Е.О. Batekha V.I.
Батеха В.И. Grigoryev E.G.
Григорьев Е.Г.

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный
медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации,

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

Irkutsk State Medical University,

Irkutsk Scientific Center
of Surgery and Traumatology,
Irkutsk, Russia

Цель – обсудить особенности хирургической тактики у пациента с напряженным гемоперикардом, диагностированным в отдаленном периоде после проникающего ранения грудной клетки.

Материалы и методы. Представлены результаты лечения пациента, обратившегося за медицинской помощью через 5 суток после травмы, с клиническим диагнозом «Комбинированная травма. Колото-резаное ранение грудной клетки слева, проникающее в левую плевральную полость и перикард. Ранение правого желудочка. Гемоторакс слева. Гемоперикард. Закрытая черепно-мозговая травма. Сотрясение головного мозга. Множественные ссадины, ушибы мягких тканей лица и грудной клетки». В статье обсуждаются диагностика и хирургическая тактика при напряженном гемоперикарде в отдаленном периоде после проникающего ранения грудной клетки.

Результаты. Пациент госпитализирован через 5 суток после ножевого ранения грудной клетки слева с клинической картиной напряженного гемоперикарда: гипотонией, тахикардией, пульсацией яремных вен, отеками нижних конечностей и застоем жидкости по большому кругу кровообращения. С учетом обстоятельств травмы, локализации колото-резаной раны в зоне Грекова И.И. и тяжести состояния заподозрен напряженный гемоперикард с угрозой тампонады сердца. Диагноз был подтвержден. Выполнено неотложное оперативное вмешательство, ревизия сердечной сумки выявила ранение правого желудочка. Послеоперационный период протекал без осложнений, пациент был выписан из стационара на 15-е сутки.

Выводы. Проникающее ножевое колото-резаное щелевидное повреждение правого желудочка осложнилось напряженным гемоперикардом и компрессией сердца, что привело к тромбированию дефекта миокарда и остановке кровотечения и предупредило развитие тампонады. Выраженные проявления сердечной недостаточности через 5 суток после ранения грудной клетки в зоне Грекова, расширение границ средостения и глухость сердечных тонов были очевидными признаками ранения сердца. Пациента необходимо было срочно транспортировать в специализированную клинику.

Objective – to discuss the particularities of surgical management in a patient with tense hemopericardium, diagnosed in the long-term period after penetrating chest injury.

Materials and methods. We present the case report of a patient who was presented five days after trauma with a clinical diagnosis: «Polytrauma; stab-cut wound to the left chest, penetrating the left pleural cavity and pericardium; wound to the right ventricle; hemothorax on the left; hemopericardium; closed craniocerebral injury; cerebral concussion; multiple abrasions, bruises of the soft tissues of face and chest». The article discusses the diagnosis and surgical tactics for tense hemopericardium in the long-term period after penetrating chest injury.

Results. The patient was presented five days after a knife wound to the left chest. At admission, he had the clinical signs of tense hemopericardium: hypotension, tachycardia, pulsation of the jugular veins, edema of the lower extremities and fluid congestion in the large circle of blood circulation. Considering the injury conditions, localization of the wound in Grekov's area and severe status, we suspected a tense hemopericardium with a danger of cardiac tamponade. The diagnosis was confirmed. An urgent surgical intervention was performed, revision of the heart sac revealed a wound to the right ventricle. The postoperative period was uneventful; the patient was discharged from the hospital on the 15th day.

Conclusion. The penetrating stab slit-like injury to the right ventricle was complicated by tension hemopericardium and heart compression, resulting in thrombosis of a myocardial defect, bleeding arrest and prevented tamponade development. Intense manifestations of heart failure 5 days after the chest injury in Grekov's area, extension of borders of the mediastinum, and dullness of cardiac tones were evident signs of the heart injury. The patient needed for urgent transfer to the specialized clinic.

Для цитирования: Панасюк А.И., Иноземцев Е.О., Батеха В.И., Григорьев Е.Г. УШИВАНИЕ НОЖЕВОЙ РАНЫ СЕРДЦА, ОСЛОЖНЕННОЙ НАПРЯЖЕННЫМ ГЕМОПЕРИКАРДОМ, ЧЕРЕЗ ПЯТЬ СУТОК ПОСЛЕ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ //ПОЛИТРАВМА / POLYTRAUMA. 2021. № 2, С. 90-93.

Режим доступа: <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/297>

DOI: 10.24412/1819-1495-2021-2-90-93

Ключевые слова: политравма; ранение грудной клетки; гемоперикард; **Key words:** polytrauma; chest wound; hemopericardium; heart injury. ранение сердца.

Повреждения сердца составляют 4-7 % от общего числа проникающих ранений груди [1]. Летальность при ранениях сердца — от 8,3 % до 15,4 % в случае колото-резаных ран [2, 3], 25 % — при сочетанной травме [1], достигает 100 % при огнестрельных повреждениях [3]. На месте происшествия или этапе транспортировки погибают 65-89 % пострадавших [1, 4] вследствие острой кровопотери, повреждения внутрисердечных структур или острой тампонады сердца, на долю которой приходится 70 % наблюдений [5]. На догоспитальном этапе ранение сердца в силу разных причин диагностируется лишь в 54-83 % наблюдений, в связи с чем хирургическое вмешательство не всегда выполняется своевременно [6, 7].

Цель публикации заключается в детальном описании обстоятельств редкого клинического наблюдения — напряженного гемоперикарда (НГП) с угрозой тампонады сердца в отдаленном периоде после колото-резаного ранения грудной клетки с повреждением сердца.

Исследование проведено в соответствии с Хельсинкской декларацией всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения медицинских исследований с участием человека» с поправками 2013 года и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава России от 19.06.2003 г. № 266. Пациент дал информированное согласие на участие в исследовании и опубликование материалов.

Пациент 38 лет 07.01.2018 был направлен из центральной районной больницы на консультацию к нейрохирургу по поводу закрытой черепно-мозговой травмы (ЗЧМТ), сотрясения головного мозга (СГМ). Из анамнеза со слов родственников известно, что был избит, получил ножевое ранение в грудную клетку 02.01.2018. За медицинской помощью не обращался. Рану обрабатывал мазью А.В. Вишневского. Был доставлен в ЦРБ по месту жительства через 5 суток после травмы

в связи с общей слабостью, головокружением, потерей сознания, после чего направлен в областную клиническую больницу г. Иркутска.

При поступлении отмечалось состояние средней тяжести. Пациент находился в сознании, сидя на каталке в пассивном положении, контакту доступен. Отмечены отеки нижних конечностей до уровня средней трети голени. При аускультации легких и сердца выявлено ослабленное дыхание в задних и нижних отделах с обеих сторон, глухие сердечные тоны. Притупление перкуторного звука в задних, нижних отделах грудной клетки, расширение границ сердца. АД составляло 90/60 мм рт. ст., ЧСС — 110 в минуту. На передней поверхности грудной клетки парастернально слева на уровне 5-го межреберья — резаная рана до 2 см в длину, покрытая струпом. Обращали на себя внимание расширенные и напряженные вены шеи. При осмотре живота была обнаружена жидкость в брюшной полости. Край печени определялся на 2 см ниже реберной дуги.

На краниографии костные повреждения не визуализированы. При осмотре нейрохирургом зафиксированы множественные ушибы, ссадины на лице, пациент обстоятельств травмы не помнил. Диагноз: «ЗЧМТ, СГМ, ретроградная амнезия, множественные ушибы мягких тканей черепа от 02.01.2018». Была рекомендована МСКТ головы по показаниям с целью контроля.

В общем анализе крови уровень лейкоцитов составил $15,2 \times 10^9$, эритроцитов — $3,34 \times 10^{12}$, гемоглобина — 102 г/л, гематокрита — 33,6 %, тромбоцитов — 131×10^9 . При ультразвуковом исследовании живота обнаружили большое количество свободной жидкости в тазу (до 5,0 см), по боковым каналам (до 1,7 см). Печень выступала из-под края реберной дуги на 2-3 см. КВР 18,0 см, ТЛД 9,6 см, V. portae 1,3-1,4 см, V. cava inf. 2,6 см, не коллабировала, печеночные вены расширены 1,1 см. Жидкость в

плевральных синусах. Заключение: гепатомегалия, застойные изменения в системе НПВ, свободная жидкость в брюшной полости, двусторонний гидроторакс.

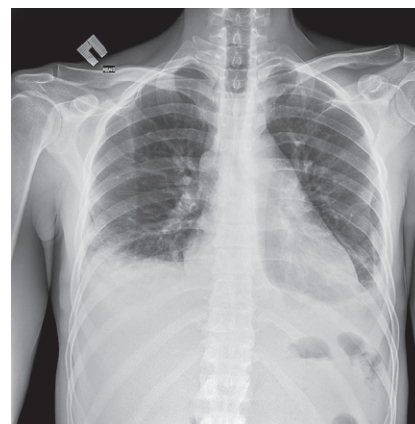
На обзорной рентгенограмме грудной клетки в прямой проекции тень сердца значительно расширена, дуги по левому контуру не дифференцировались. Воздуха в плевральных полостях не было. С обеих сторон — диффузно обогащенный сосудистый рисунок, расширенные корни легких, жидкость в плевральных синусах. Заключение: кардиомегалия — гидроперикард (?), двусторонний малый гидроторакс (рис. 1).

Выполнена ЭХО-кардиография: в перикарде наблюдалась жидкость по передней стенке до 0,9 см, по задней — до 1,3 см, по левому контуру — до 2,3 см, у верхушки — до 1,8 см. Регургитация на трикуспидальном клапане 2 степени. Заключение: напряженный гидроперикард.

Клинический диагноз: «Сочетанная травма, ЗЧМТ, СГМ, ушибы мягких тканей головы, колото-резаное ранение грудной клетки. Осложнения основного заболевания: гемоперикард, гемоторакс слева, острая сердечная недостаточность, недостаточность трикуспидального клапана».

По неотложным показаниям была выполнена левосторонняя перед-

Рисунок 1
Рентгенограмма грудной клетки в прямой проекции
Figure 1
Chest X-ray in direct projection

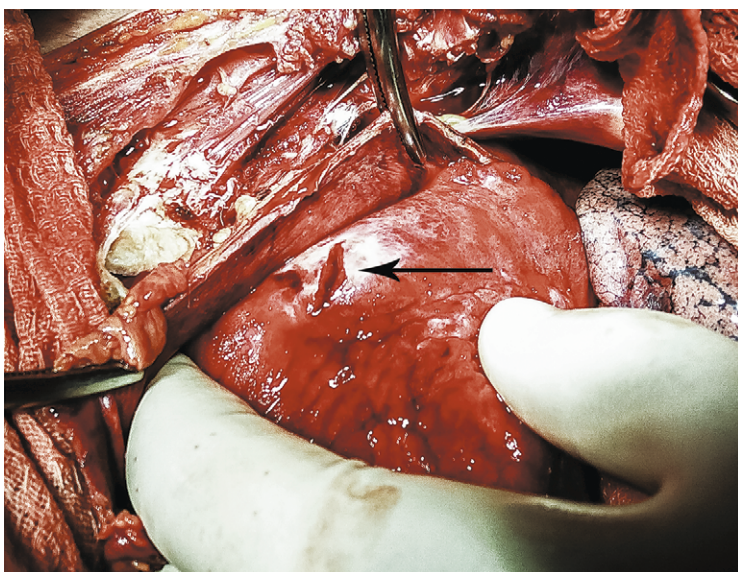


небоковая торакотомия в 4-м межреберье, в плевральной полости обнаружено до 400 мл гемолизированной крови. Сердце занимало половину гемиторакса. Диагностирован напряженный гемоперикард (рис. 2).

При ревизии установлено, что раневой канал направлялся спереди назад, сверху вниз в плевральную полость с пересечением хряща 4-го ребра парастернально, проникал в сердечную сумку. Выполнена перикардияллия кпереди от диафрагмального нерва, эвакуировано 300 мл сгустков и 150 мл лизированной крови. Рана перикарда с фиксированным сгустком крови и фибрином до 1,5 см, рана правого желудочка (ПЖ) до 1,5 см на расстоянии 0,5-0,7 см от атриовентрикулярной борозды. Закрыта плотным фиксированным сгустком крови. Кровотечения не было. Размеры раны не исключали, что щелевидный раневой канал проникал в полость ПЖ, а кровотечение после ранения прекратилось в результате его тромбирования на всем протяжении (рис. 3).

Рана ПЖ ушита проленом 2/0 П-образным швом на тефлоновых прокладках (рис. 4). Других повреждений не обнаружено. Наложены редкие швы на перикард, контрапертура. Грудная стенка ушита после установки дренажа.

Рисунок 3
Некровоточащая рана правого желудочка
Figure 3
Non-bleeding wound of the right ventricle



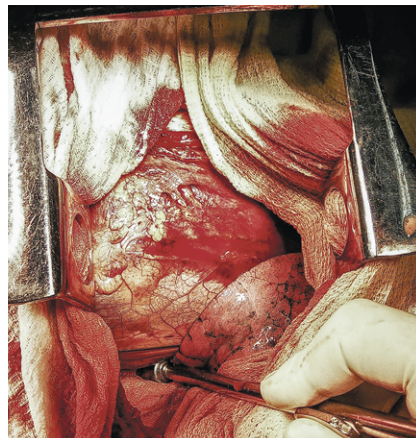
С 08.01.2018 пациент находился на самостоятельном дыхании, 10.01.2018 был переведен в палатный блок. При контрольной ЭХО-кардиографии зарегистрировали трикуспидальную недостаточность. Давление в ПЖ по струе регургитации составило 35 см рт. ст. Пациент выписан на 18-е сутки после поступления в удовлетворительном состоянии. Рекомендовано выполнение ЭХО-кардиографии через 6 месяцев после выписки.

Заключительный диагноз: «Основное заболевание — сочетанная травма, ЗЧМТ, СГМ, колото-резаное ранение грудной клетки слева, проникающее в левую плевральную полость, ранение ПЖ. Осложнения — гемоперикард, гемоторакс слева, острая сердечная недостаточность, посттравматический перикардит, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий с медикаментозным восстановлением синусового ритма 07.01.2018, трикуспидальная недостаточность».

ОБСУЖДЕНИЕ

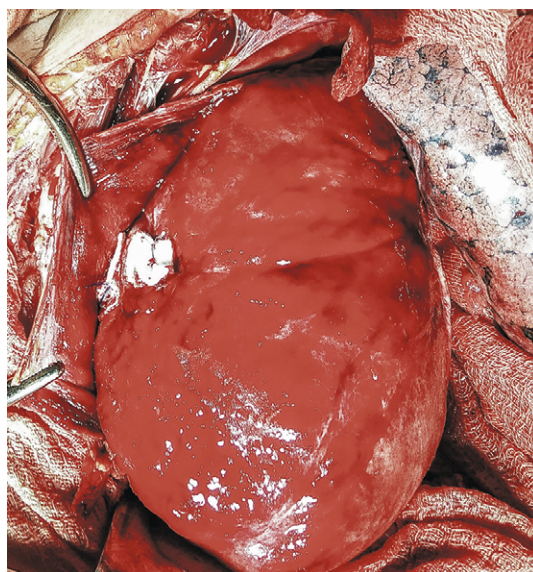
В обсуждаемом наблюдении ранение сердца осложнилось НГП и сердечной недостаточностью. Вероятно, речь идет о проникающем в полость ПЖ ранении с тромбированием щелевидного дефекта стенки. Врач первого контакта ошибочно принял проявления сердечной не-

Рисунок 2
Напряженный гемоперикард.
Сердце занимает большую часть плевральной полости
Figure 2
Tense hemopericardium.
The heart occupies most of the pleural cavity



достаточности за последствия черепно-мозговой травмы и направил пациента к нейрохирургу, не обратив внимания на гепатомегалию, асцит, отеки на ногах, расширение вен шеи. Рана в зоне И.И. Грекова, покрытая струпом, без признаков воспаления не вызвала опасений. При обследовании на фоне глухих сердечных тонов, расширении границ сердца были обнаружены очевидные признаки сердечной недостаточности: асцит, гидроторакс, отеки на голенях, гипотония, нарушение диастолической функции

Рисунок 4
Ушитая рана правого желудочка
Figure 4
Wound of the right ventricle after suturing



по данным ЭКГ. Установлено ранение сердца, выполнена неотложная операция. Обнаруженная при ЭХО-кардиографии трикуспидальная недостаточность у практически здорового до ранения человека подтвердила версию о проникающем ранении ПЖ и могла быть признаком повреждения клапанообразующих структур, например, папиллярной мышцы. Пациенту рекомендовано динамическое наблюдение и повторное клинично-инструментальное обследование.

ВЫВОДЫ

1. Проникающее ножевое колото-резаное щелевидное повреждение правого желудочка осложнилось напряженным гемоперикардом и компрессией сердца, что привело к тромбированию дефекта миокарда и остановке кровотечения и предопределило развитие тампонады.

2. Выраженные проявления сердечной недостаточности через 5 суток после ранения грудной клетки в зоне Грекова, расширение границ средостения и глухость сердечных

тонов были очевидными признаками ранения сердца. Пациента необходимо было срочно транспортировать в специализированную клинику.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Campbell NC, Thomson SR, Muckart DJ, Meumann CM, Van Middekoop I, Botha JB. Review of 1198 cases of penetrating cardiac trauma. *Br J Surg*. 1997; 84(12): 1737-1740.
- Bulynin VI, Kosonogov LF, Wulf VN. Heart Injuries. Voronezh: VSU Publ., 1989. 128 p. Russian (Булынин В.И., Косоногов Л.Ф., Вульф В.Н. Ранения сердца. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1989. 128 с.).
- Abakumov MM. Multiple and combined wounds of the neck, chest, and abdomen. Moscow: BINOM-Press Publ., 2013. 688 p. Russian (Абакумов М.М. Множественные и сочетанные ранения шеи, груди, живота. Москва: БИНОМ-Пресс, 2013. 688 с.).
- Topolnitsky EB. Results and main principles of surgical treatment of heart wounds. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2010; (2): 85-89. Russian (Топольницкий Е.Б. Результаты и основные принципы хирургического лечения ранений сердца // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2010. № 2. С. 85-89.)
- Maslyakov VV, Krjukov EV, Barsukov VG, Kurkin KG, Dorzhiev PA, Gorbelyk VR. Heart injuries: main clinical symptoms. *Bulletin of Russian State Medical University*. 2019; (1): 53-56. Russian (Масляков В.В., Крюков Е.В., Барсуков В.Г., Куркин К.Г., Доржиев П.А., Горбеллик В.Р. Основные клинические симптомы при ранениях сердца // Вестник РГМУ. 2019. № 1. С. 58-62.) <https://doi.org/10.24075/vrgmu.2019.003>
- Topolnitsky EB, Sivolap MP. Analysis of injuries and mortality in patients with heart wounds during peace time. *East Siberian Biomedical Journal*. 2007; (1): 199-200. Russian (Топольницкий Е.Б., Сиволап М.П. Анализ повреждений и летальности у пострадавших с ранениями сердца в мирное время // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2007. № 1. С. 199-200.)
- Medvedev AP, Kosonogov AJ, Seliverstov AA, Pozdishev VI, Ajvazyan SA, Nemirova SV, et al. The treatment of heart wounds at multisectoral hospital. *Medical Almanac*. 2008; 3(4): 138-139. Russian (Медведев А.П., Косоногов А.А., Селиверстов А.А., Поздышев В.И., Айвазян С.А., Немирова С.В. и др. Лечение ранений сердца в многопрофильном стационаре // Медицинский альманах. 2008. № 3(4). С. 138-139.)

Сведения об авторах:

Панасюк А.И., ассистент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, врач-хирург, ГБУЗ ИОКБ, г. Иркутск, Россия.

Иноземцев Е.О., к.м.н., ассистент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, врач-хирург, ГБУЗ ИОКБ, г. Иркутск, Россия.

Батеха В.И., ассистент кафедры госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, врач сердечно-сосудистый хирург, ГБУЗ ИОКБ, г. Иркутск, Россия.

Григорьев Е.Г., д.м.н., профессор, член-корр. РАН, заведующий кафедрой госпитальной хирургии, ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, научный руководитель ИНЦХТ, г. Иркутск, Россия.

Адрес для переписки:

Григорьев Е.Г., ГБУЗ ИОКБ, мкр. Юбилейный, д. 100, г. Иркутск, Россия, 664049
Тел. +7 (902) 511-10-27
E-mail: egg@iokb.ru

Статья поступила в редакцию: 13.02.2021

Рецензирование пройдено: 29.03.2021

Подписано в печать: 21.05.2021

Information about authors:

Panasjuk A.I., assistance lecturer of department of hospital surgery, Irkutsk State Medical University, surgeon, Irkutsk Regional Clinical Hospital, Irkutsk, Russia.

Inozemtsev E.O., candidate of medical sciences, assistance lecturer of department of hospital surgery, Irkutsk State Medical University, surgeon, Irkutsk Regional Clinical Hospital, Irkutsk, Russia.

Batekha V.I., assistance lecturer of department of hospital surgery, Irkutsk State Medical University, cardiovascular surgeon, Irkutsk Regional Clinical Hospital, Irkutsk, Russia.

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

Address for correspondence:

Grigoryev E.G., Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, Yubileyniy district, 100, Irkutsk, Russia, 664049
Tel: +79025111027
E-mail: egg@iokb.ru

Received: 13.02.2021

Review completed: 29.03.2021

Passed for printing: 21.05.2021