

ПРИМЕНЕНИЕ ВИДЕОТОРАКОСКОПИИ ПРИ РАНЕНИЯХ СЕРДЦА

¹Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

²Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи, г. Барнаул

Цеймах Е.А.^{1,2}, Булдаков П.Н.^{1,2}, Дорохина С.А.², Ручейкин Н.Ю.¹, Парамонов М.В.²

Резюме: У больных с глубокими ранами грудной клетки в области анатомического расположения сердца без признаков кровотечения для дифференциальной диагностики целесообразно производить видеоторакоскопию. Представлены клинические случаи успешного лечения больных с ранениями сердца, которым с диагностической целью выполнялась видеоторакоскопия. Использование эндовидеохирургических технологий для дифференциальной диагностики позволило уточнить диагноз и выявить ранение сердца с последующим успешным и ранним закрытием раневого дефекта. Данные клинические наблюдения демонстрируют, что использование малоинвазивных технологий является альтернативой открытым операциям и позволяет в ранние сроки диагностировать ранение сердца, что способствует улучшению результатов лечения этих больных.

Ключевые слова: ранение сердца, торакоскопия, видеоторакоскопия, диагностика травмы сердца.

THE USE OF VIDEOTHORACOSCOPY FOR HEART INJURIES

¹Altai State Medical University, Barnaul

²Regional Clinical Emergency Hospital, Barnaul

Tseimakh E.A.^{1,2}, Buldakov P.N.^{1,2}, Dorokhina S.A.², Rucheykin N.Yu.¹, Paramonov M.V.²

Resume. In patients with deep chest wounds at the anatomical location of the heart without signs of bleeding for differential diagnosis, in our opinion, it is necessary to perform a video thoracoscopy. Clinical cases of successful treatment of patients with heart injuries who underwent video thoracoscopy for diagnostic purposes are presented. The use of endovideosurgical technologies for differential diagnosis made it possible to clarify the diagnosis and identify the heart wound, followed by successful and early closure of the wound defect. These clinical observations demonstrate that the use of minimally invasive technologies is an alternative to open surgeries and allows for early diagnosis of heart injuries, which contributes to improving the results of treatment of these patients.

Keywords: heart injury, thoracoscopy, videothoracoscopy, diagnosis of cardiac injury.

Ранения сердца по-прежнему не теряют своей актуальности, являясь крайне серьезной проблемой хирургии. Наиболее трудной задачей при травматических повреждениях является диагностика ранений сердца [1,2]. Крайне быстро при травматическом повреждении сердца развиваются терминальные состояния. Совокупность факторов (тампонада сердца, повреждение коронарных артерий и интракоронарных структур, кровотечение, сочетанные повреждения) увеличивают вероятность летального исхода у больных с травматическим повреждением сердца, наряду с этим прогрессирующее терминальных состояний и явлений шока зачастую способствуют ошибкам в лечебно-диагностической тактике [3,4,5,6]. Субъективные признаки повреждений сердца ограничены, к тому же вследствие поступления большинства больных в стационар в бессознательном состоянии, показательность их недостаточная. Наряду с этим решение проблемы ранней и точной диагностики травматических ранений сердца, могло бы способствовать своевременному выполнению экстренных и срочных оперативных

вмешательств, и, как следствие, улучшению исходов лечения у данной категории больных. В США торакоскопия не получила широкого распространения, так как по мнению некоторых авторов она не относится к срочным методам диагностики проникающих ранений сердца [7]. При этом ряд критериев (ранения сердца, крупных сосудов, пищевода, трахеи, легкого с большим гемотораксом), делают невозможным выполнение торакоскопии, на что ссылаются С.А. Плаксин и соавторы [8].

С одной стороны, имеется опасность потерять крайне ценное время при оказании помощи пациентам с предполагаемым травматическим повреждением сердца, ввиду явной бессмысленности торакоскопии, хотя с другой стороны, в литературе описано большое количество случаев применения торакоскопических методов лечения с положительными исходами у подобных больных [9, 10].

Основываясь на опыте, полученном в нашей клинике, у больных с наличием ран в анатомической области сердца, но без явных клиниче-

ских симптомов ранения сердца, целесообразно выполнять видеоторакоскопию.

Клинические случаи

Пациент 25 лет, доставлен в клинику с диагнозом ножевое ранение грудной клетки. Давность получения травмы составляла 5 часов. Состояние при поступлении среднетяжелое. Сознание не нарушено, активен. Число дыхательных движений (ЧДД) 17 в минуту. SpO₂ методом пульсоксиметрии 97%. Локально: в области грудной клетки в проекции 5-го межреберья по срединной линии рана 1,0 x 0,5 см, колото-резаного характера, наружное кровотечение отсутствует. Пульс 100 ударов в минуту, удовлетворительного наполнения и напряжения. Сердечный ритм не нарушен. АД=105/70 мм. рт. ст. Аускультация органов грудной клетки показала некоторое приглушение тонов сердца, в легких же отмечалось везикулярное дыхание по всем полям. Выполнена ЭКГ, заключение: синусовая тахикардия 110 в минуту, умеренные метаболические изменения в миокарде. Рентгенография (РГ) органов грудной клетки (ОГК), заключение: в легких очаговые и инфильтративные изменения отсутствуют. Легкие расправлены. Корень правого легкого структурный, корень левого легкого прикрыт средостением. Тень сердца несколько расширена в поперечнике. Жидкости и газа в плевральных полостях не выявлено. Смещения средостения не определяется (рис. 1).

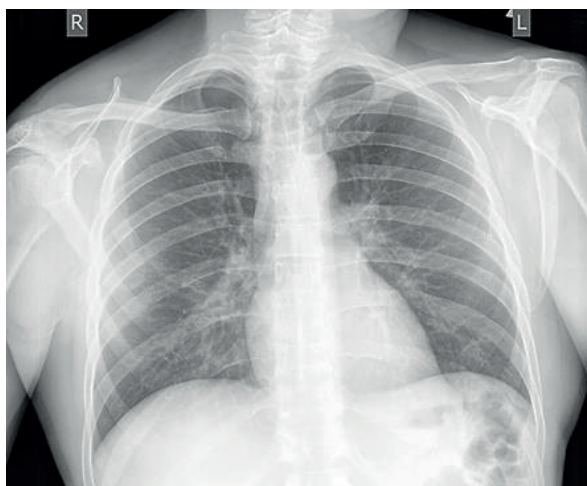


Рисунок 1. Рентгенограмма органов грудной клетки больного 25 лет при поступлении в клинику (прямая проекция)

Выполнена первичная хирургическая обработка раны передней грудной стенки. При ревизии направление раневого канала сверху вниз, слева направо, снаружи кнутри. Раневой канал проникает в плевральную полость слева в области 5-го межреберья по окологрудинной линии. Решено для дифференциальной диагностики применить видеоторакоскопию. Спустя

час от поступления в стационар под наркозом выполнена видеоторакоскопия. В ходе ее проведения в плевральной полости слева выявлена темного цвета кровь в жидком состоянии со сгустками (рис. 2).

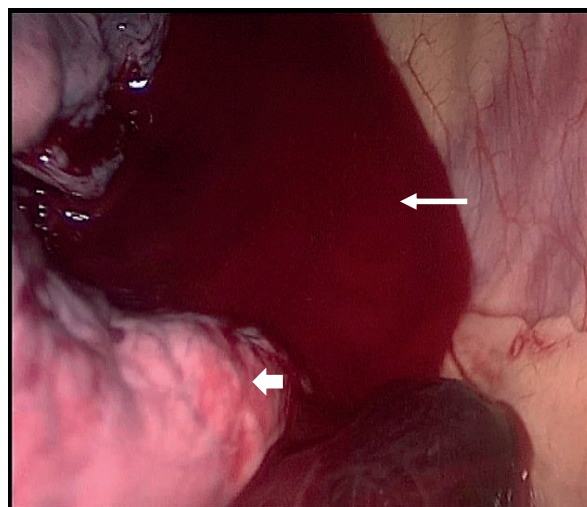


Рисунок 2. Интраоперационная фотография при видеоторакоскопии больного 25 лет: кровь в левой плевральной полости (тонкая стрелка); ткань легкого (толстая стрелка)

В полости перикарда кровь, снизу в проекции левого желудочка на перикарде рана до 1,0 см с ровными краями, кровотечением (рис. 3).

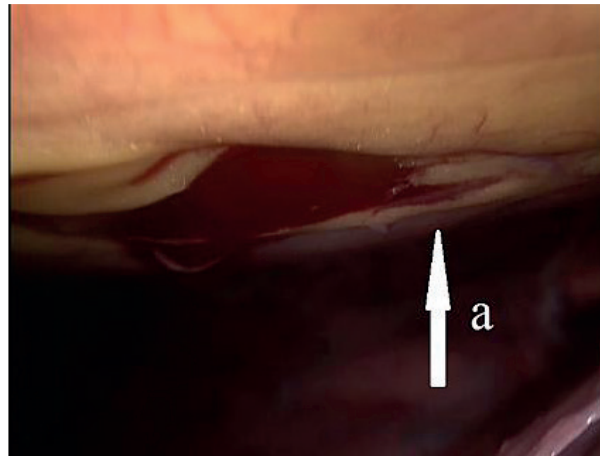


Рисунок 3. Интраоперационная фотография при видеоторакоскопии больного 25 лет: а – рана на перикарде

По переднебоковой поверхности грудной клетки слева в проекции 5-го межреберья выполнена торакотомия. Плевральная полость и полость перикарда содержат кровь в жидком состоянии со сгустками в объеме 200 мл и 50 мл соответственно. В области стенки желудочка сердца слева рана 1,0 x 0,2 см, проникающая в полость, с изливающейся кровью пульсирующей струей. С помощью атравматической иглы рана ушита двумя П-образными швами проленом, при этом эндокард не захвачен в шов, сформировано окончатое отверстие 1,5

см в длину на задней поверхности перикарда, наложены редкие швы на перикард. Дренирование плевральной полости выполнено двумя дренажами. В дальнейшем после оперативного лечения у больного развилась пневмония левого легкого в нижней доле с экссудативным плевритом, устранения которого добились после двух пункций плевральной полости. Через 17 дней после поступления больной переведен в терапевтическое отделение в удовлетворительном состоянии для долечивания пневмонии.

Пациент 19 лет, доставлен в клинику с диагнозом ножевое ранение грудной клетки слева. Давность полученной травмы составляла 1,5 часа. Состояние при поступлении среднетяжелое. ЧДД 18 в минуту. При осмотре: в пятом межреберье слева по парастеральной линии на уровне средней трети тела грудины имеется глубокая рана 1,5 x 1,0 см, колото-резаного характера, наружное кровотечение отсутствует. Пульс 86 ударов в минуту, удовлетворительного наполнения и напряжения, сердечный ритм не нарушен. АД=110/70 мм. рт. ст. Аускультация органов грудной клетки показала приглушение тонов сердца, в легких отмечалось везикулярное дыхание справа, а слева ослабленное дыхание по нижним полям от лопаточной до средней подмышечной линии. Выполнено ЭКГ, заключение: ритм синусовый 85 в минуту, неполная блокада правой ножки пучка Гиса. РГ ОГК, заключение: в легких очаговые и инфильтративные изменения отсутствуют. Легкие расправлены. Корни легких с обеих сторон структурные. Тень сердца не расширена. Средостение не смещено. При ревизии раны направление раневого канала сверху вниз, справа налево, снаружи кнутри. Раневой канал сообщается с плевральной полостью. Для дифференциальной диагностики решено применить видеоторакоскопию. Сорок пять минут спустя от поступления в стационар больному выполнена видеоторакоскопия слева под наркозом. При этом в левой плевральной полости содержалась темная кровь (жидкая со сгустками). В полости перикарда кровь, на поверхности рана до 1,0 см с ровными краями. В области переднебоковой поверхности грудной клетки слева в проекции 5-го межреберья выполнена торакотомия. Получено в плевральной полости – 100 мл, полости перикарда 20 мл крови (жидкая со сгустками). В области правого желудочка сердца по передней поверхности рана 0,5 x 0,2 см, непроникающая в полость сердца, без кровотечения. С помощью атрауматической иглы нитью саргон рана ушита П-образным швом, сформировано «окончатое» отверстие по задней поверхности перикарда, наложение редких швов на перикард. Дренирование плевральной полости выполнено двумя дренажами. В дальнейшем после оперативного лечения у боль-

ного осложнений не отмечалось. Одиннадцать дней спустя от госпитализации пациент выписан под наблюдение хирурга и кардиолога по месту жительства.

Итак, у больных с глубокими ранениями грудной клетки в области анатомического расположения сердца без признаков кровотечения для дифференциальной диагностики, по нашему мнению, необходимо производить видеоторакоскопию, на что указывают данные клинические случаи.

При распознавании непроникающего ранения сердца рядом автором описана возможность использования пункционного метода исследования перикардальной полости с целью дифференцировки наличия гемоперикарда [11]. Данный метод исследования нами не применялся, так как удлиняются сроки до выполнения торакотомии, а также создается опасность для жизни больного вследствие усиления кровотечения, за счет случайного отрыва тромба, закрывающего рану миокарда, при удалении крови из перикарда и возникновения тампонады сердца.

Заключение

Ранения сердца остаются крайне серьезной проблемой хирургии. Очень быстро развиваются терминальные состояния, что увеличивает вероятность летального исхода. При этом своевременная диагностика ранений сердца в ряде случаев затруднена.

Видеоторакоскопия позволяет обнаружить наличие повреждения сердца и определить его характер в самые быстрые сроки, даже в случаях затруднения диагностики.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы:

1. Дэвид В. Феличано, Кеннэт Л. Маттокс, Эрнест Е. Мур. Травма. Том 2. М. Издательство Панфилова. БИНОМ. Лаборатория знаний. 2013.
2. Беньян А.С. Торакотомия при травме груди. А.С. Беньян, С.Ю. Пушкин, Е.А. Корымасов, А.П. Решетов, В.Н. Хурнин, М.П. Айрапетова, М.А. Медведчиков-Ардия, И.Р. Камеев. Практическая медицина. 2015; 6(91): 7-12.
3. Бойко В.В., Скибо Ю.Н., Бучнева О.В., Авелян А.М., Гафт К.Л., Поливенко И.В. Клинический случай применения видеоторакоскопии в диагностике повреждений коронарных сосудов сердца при колото-резаном ранении органов грудной клетки. Kharkiv Surgical School. 2015; 4 (73): 182-185.
4. Волков В.Е., Волков С.В. Ранения сердца: состояние, проблемы и перспективы. Acta Medica Eurasica. 2017; (1): 17-21.

5. Самохвалов И.М., Смирнов С.А., Недомолкин С.В., Гаврилин С.В., Мешаков Д.П., Ивановский Г.Э., Суворов В.В., Богомолов Б.Н., Бадалов В.И., Маркевич В.Ю., Васильев М.А., Казначеев М.В. Особенности лечебной тактики при тяжелом сочетанном колото-резаном ранении с повреждением сердца (клиническое наблюдение). Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2017; 6 (14): 79-83.

6. Масляков В.В., Крюков Е.В., Барсуков В.Г., Куркин К.Г., Доржиев П.А., Горбелик В.Р. Основные клинические симптомы при ранениях сердца. Вестник РГМУ. 2019; 1: 58-62.

7. Morales C.H. Salinas C.M., Henaо C.A. et al. Thoracoscopic pericardial window and penetrating cardiac trauma. J. Trauma. 1997; 42 (2): 273-275.

8. Плаксин С.А. Оптимизация хирургической тактики при травме груди: соотношение торакоскопии и торакотомии. С.А. Плаксин, В.А. Черкасов. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2011; 170 (4): 52- 54.

9. Pons F. The role of videothoracoscopy in management of precordial thoracic penetrating injuries. F. Pons, L. Lang-Lazdunski, X. de Keranga, O. Chapuis, P.M. Bonnet, R. Jancovici. Eur J Cardiothorac Surg. 2002; 22:7-12.

10. Бисенков Л.Н. Торакальная хирургия. Л.Н. Бисенков. СПб. Гиппократ. 2004; 1918с.

11. Demetriades D. Cardiac penetrating injuries: Personal experience of 45 cases. Brit. J. Surg. 1984; 71(9):95-97.

References

1. David W. Feliciano, Kenneth L. Mattox, Ernest E. Moore. Trauma. Volume 2. M. Panfilov Publishers. BINOM. Laboratory of knowledge. 2013.

2. Benyan A.S. Thoracoscopy in chest trauma. Benyan A.S., Pushkin S.Y., Korymasov E.A., Reshetov A.P., Khurnin V.N., Ayrapetova M.P., Medvedchikov-Ardia M.A., Kameev I.R. Practical Medicine. 2015; 6(91): 7-12.

3. Boiko V.V., Skibo Y.N., Buchneva O.V., Avetian A.M., Gaft K.L., Polivenok I.V. Clinical case of videothoracoscopy in the diagnosis of coronary lesions in stab-cut wounds of thoracic organs. Kharkiv Surgical School. 2015; 4 (73): 182-185.

4. Volkov V.E., Volkov S.V. Wounds of the heart: state, problems and prospects. Acta Medica Eurasica. 2017; (1): 17-21.

5. Samokhvalov I.M., Smirnov S.A., Nedomolkin S.V., Gavrilin S.V., Meshakov D.P., Ivanovsky G.E., Suворov V.V., Bogomolov B.N., Badalov V.I., Markevich V.Y., Vasiliev M.A., Kaznacheev M.V. Features of treatment tactics in severe combined stab-cut wound with heart damage (clinical observation). Vestnik anesthesiologii i reanimatologii. 2017; 6 (14): 79-83.

6. Maslyakov V.V., Kryukov E.V., Barsukov V.G., Kurkin K.G., Dorzhiev P.A., Gorbelik V.R.

Basic clinical symptoms in heart wounds. Vestnik RGMU. 2019; 1: 58-62.

7. Morales C.H. Salinas C.M., Henaо C.A. et al. Thoracoscopic pericardial window and penetrating cardiac trauma. J. Trauma. 1997; 42 (2): 273-275.

8. Plaksin SA Optimization of surgical tactics in chest trauma: the ratio of thoracoscopy and thoracotomy. Plaksin S.A., Cherkasov V.A. Bulletin of Surgery named after I.I. Grekov. 2011; 170 (4): 52- 54.

9. Pons F. The role of videothoracoscopy in management of precordial thoracic penetrating injuries. F. Pons, L. Lang-Lazdunski, X. de Keranga, O. Chapuis, P.M. Bonnet, R. Jancovici. Eur J Cardiothorac Surg. 2002; 22:7-12.

10. Bisenkov L.N. Thoracic Surgery. L.N. Bisenkov. SPb. Hippocrates. 2004; 1918с.

11. Demetriades D. Cardiac penetrating injuries: Personal experience of 45 cases. Brit. J. Surg. 1984; 71(9):95-97.

Контактные данные

Автор, ответственный за переписку: Цеймах Евгений Александрович, д.м.н., профессор, зав. каф. общей хирургии, оперативной хирургии и топографической анатомии ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России. 656038, Алтайский край, Барнаул, пр. Ленина 40; врач хирург второго хирургического отделения КГБУЗ «Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи». 656038, Алтайский край, г. Барнаул, Комсомольский пр-кт, д. 73
Тел.: +7(3852)244-873; +7(3852)566-942
E-mail: yea220257@mail.ru
ORCID: 0000-0002-0628-8688

Информация об авторах

Буддаков Павел Николаевич, к.м.н., доцент кафедры общей хирургии, оперативной хирургии и топографической анатомии Алтайского государственного медицинского университета. 656038, Алтайский край, г. Барнаул, проспект Ленина, 40; врач-хирург, старший ординатор хирургического отделения №2, Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи, 656038, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Комсомольский, д. 73
E-mail: zifer@yandex.ru
Тел.: +7-905-987-12-68
ORCID: 0000-0003-2798-4444

Дорохина Светлана Алексеевна, врач-хирург хирургического отделения №2, Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи, 656038, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Комсомольский, д. 73
E-mail: doroxina.svetlana@yandex.ru
Тел.: +7-960-965-41-27

Ручейкин Николай Юрьевич, ассистент кафедры общей хирургии, оперативной хирургии и топографической анатомии, Алтайский государственный медицинский университет, 656038, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Ленина, д. 40,
Тел. 8-913-272-86-08
E-mail: leo920721@mail.ru
ORCID: 0000-0002-7775-1481

Парамонов Максим Владимирович, врач-хирург хирургического отделения №1, Краевая клиническая больница скорой медицинской помощи, 656038 Алтайский край, г. Барнаул, пр. Комсомольский, д. 73
Тел.: +7(3852)242-983

Поступила в редакцию 09.08.2022

Принята к публикации 04.09.2022

Для цитирования: Цеймах Е.А., Булдаков П.Н., Дорохина С.А., Ручейкин Н.Ю., Парамонов М.В. Применение видеоторакоскопии при ранениях сердца. *Бюллетень медицинской науки.* 2022;3(27): 104-108.

Citation: Tseimakh E.A., Buldakov P.N., Dorokhina S.A., Rucheykin N.Yu., Paramonov M.V. The use of videothoracoscopy for heart injuries. *Bulletin of Medical Science.* 2022;3(27): 104-108. (In Russ.)