

УДК 616.12-001.44-089
ББК Р457.345.108.1

В.Е. ВОЛКОВ, С.В. ВОЛКОВ

РАНЕНИЯ СЕРДЦА: СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Ключевые слова: ранения сердца, диагностика, хирургическое лечение, летальность.

Целью работы являлось изучение непосредственных результатов хирургического лечения больных с ранениями сердца. За период 1972–2015 гг. приведены результаты лечения 139 пострадавших с колото-резаными ранениями сердца. Из них было оперировано 128 человек, не оперировано – 11 пострадавших. Общая летальность составила 32,4%. Причиной летальности явились шок, острая кровопотеря, острая тампонада сердца и полиорганная недостаточность. Улучшение результатов лечения больных с ранениями сердца в значительной степени зависит от четкой организации службы скорой медицинской помощи, что позволяет сократить сроки догоспитального этапа.

V. VOLKOV, S. VOLKOV

HEART INJURIES: THE PROBLEM AND PERSPECTIVES

Key words: heart injuries, diagnostics, surgical treatment, mortality.

The goal of the study was to evaluate short-term outcomes of surgical therapy of heart injuries. The results of surgical intervention in 139 patients with stab heart wounds were reviewed over the period 1972–2015. Of them 128 patients were operated, whereas 11 were not operated. Overall mortality was 32,4%. The causes of death were severe blood loss and shock, acute cardiac tamponade, multiple system organ failure. Improvement of treatment outcomes in patients with heart injuries depends significantly on better coordination of ambulance service which allows to shorten the pre-hospital period.

Ранения сердца до настоящего времени являются одной из актуальных проблем экстренной клинической хирургии. Возникающие при ранениях сердца такие опасные осложнения, как шок, острая кровопотеря, остановка деятельности сердца, острая компрессия (тампонада) этого органа, ранение крупных сосудов и различных соседних органов, при отсутствии своевременной и адекватной хирургической помощи часто приводят к фатальному исходу – пострадавший погибает.

Чрезвычайная опасность ранений сердца состоит в том, что тяжелые циркуляторные нарушения, кардиогенный шок и другие тяжелые и опасные осложнения требуют немедленного устранения. В большинстве случаев эти опасные осложнения развиваются сразу же после получения ранения, что обуславливает значительную лимитированность по времени при оказании своевременной медицинской помощи пострадавшему непосредственно на месте происшествия и на госпитальном этапе [2, 4, 5].

Несмотря на огромные успехи в хирургии сердца при различных заболеваниях, достигнутые многими отечественными и зарубежными хирургами, до настоящего времени высокие показатели летальности у пострадавших от ранений сердца не имеют тенденции к уменьшению, особенно на госпитальном этапе. Отсутствие существенного прогресса в уменьшении процента летальности пострадавших к началу второго десятилетия XXI в. не может не вызывать серьезной озабоченности врачей-клиницистов. Главными причинами высокой летальности при ранениях сердца, достигающей, по данным различных исследований, 22-45%, являются трудность распознавания характера повреждения, отсутствие информативных методов определения тяжести различных осложнений, а также неоказание в полном объеме медицинской помощи на догоспитальном этапе [1, 3, 7, 8].

Почти одна треть больных с ранениями сердца погибает непосредственно на месте происшествия вследствие травмы, несовместимой с жизнью (повреждение опасных зон сердца, массивное кровотечение, кардиогенный шок, тампонада сердца). Другая треть пострадавших, преимущественно из категории не-транспортабельных, погибает вследствие не оказанной в полном объеме медицинской помощи на месте происшествия или во время транспортировки [2, 3].

В современных руководствах по хирургии и реаниматологии проблема ранений сердца не нашла достаточно полного отражения. Имеющиеся в периодической печати по данному вопросу работы (главным образом журнальные статьи) освещают отдельные стороны этой сложной проблемы и мало известны практическим врачам.

Цель работы – изучить непосредственные результаты хирургического лечения больных с колото-резаными ранениями сердца и перикарда.

Материалы и методы исследования. За период с 1972 г. по 2015 г. под нашим наблюдением (до 1993 г. совместно с профессором Ж.Х. Васильевым) в отделении неотложной хирургии 1-й городской больницы г. Чебоксары, в отделении неотложной хирургии БУ БСМП г. Чебоксары и хирургического отделения 6-й городской больницы г. Казани находилось 139 больных с колото-резаными ранениями сердца. Мужчин было 115 (82,7%), женщин – 24 (17,3%). Возраст больных колебался от 14 до 76 лет. В подавляющем большинстве случаев (113 человек) пострадавшие имели криминальные травмы, у 26 человек повреждения были получены в суицидальных целях, 69 (49,6%) пострадавших в момент получения травмы находились в состоянии алкогольного опьянения. Наибольшее количество колото-резаных ранений сердца были нанесены ножом (135 человек) и лишь в 4 случаях острыми предметами (шилом, швейной иглой).

Из 139 пострадавших, доставленных в отделение неотложной хирургии, оперированы 128 (91,1%), из которых выздоровели 94 (73,4%) и умерли 34 (26,6%) человека.

Среди доставленных в отделение неотложной хирургии 11 пострадавших не были оперированы и все они умерли. Общая летальность составила 32,4%. У 93 (66,8%) пострадавших установлена острая тампонада сердца. В перикарде у них была обнаружена кровь в количестве от 50 до 800 мл (в среднем 229 мл). У 104 (74,8%) пострадавших выявлен различной тяжести гемоторакс: левосторонний у 91 (от 50 до 2850 мл, в среднем 940 мл), правосторонний – у 13 (от 200 до 2600 мл, в среднем 1080 мл).

Данные обрабатывали методом вариационной статистики с определением средней арифметической (M), среднего квадратического отклонения (σ), средней ошибки (m). Для оценки критической достоверности различий сравниваемых средних величин применяли t -критерий Стьюдента. Критерий согласия χ^2 рассчитывали с учетом поправки Йейтса по таблицам сопряженности. Различия считались статистически достоверными при уровне вероятности $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Наши исследования показали, что при колото-резаных ранениях могут наблюдаться повреждения различных отделов сердца. Чаще колото-резаным ранением подвергается левый желудочек, повреждение которого из-за высокого давления в его полости ведет к массивному кровотечению в полость перикарда, вызывая развитие острой тампонады сердца, а при наличии большой раны перикарда – гемоторакс с объемом крови в плевральной полости до 1 л и более. Согласно

нашим данным, на исход пострадавших с ранением сердца существенное влияние оказывает множество разнообразных факторов:

- особенности ранящего оружия;
- характер и величина повреждений сердца;
- размер перикардальной раны, локализация;
- соответствующие повреждения внутренних органов, крупных магистральных артерий;
- сроки догоспитального периода и оказание адекватной медицинской помощи на госпитальном этапе.

Непосредственными причинами летальных исходов в анализируемой группе пострадавших с ранениями сердца явились острая тампонада сердца, массивное кровотечение, повреждение так называемых опасных зон сердца. Большое значение в диагностике ранений сердца до настоящего времени придается триаде, включающей в себя следующие признаки: наличие раны в проекции сердца, симптомы наружного и внутреннего кровотечения и симптомы тампонады сердца.

Клиническая картина ранений сердца может значительно изменяться в зависимости от наличия нетипичной локализации ранения, объема гемоперикарда, сопутствующего ранения соседних органов, объема и тяжести гемоторакса и т.д. Нередко клиническая картина ранения сердца дополняется симптомами шока и острой кровопотери. Лишь в редких случаях классические признаки триады могут наблюдаться полностью, и тогда установление диагноза не представляет больших затруднений. Особенно большие трудности для диагностики данной патологии представляют случаи, когда входное отверстие раны располагается на значительном удалении от проекционного поля сердца (поясничная область, шея, эпигастральная область, задние отделы грудной клетки).

Для ранений сердца характерны признаки наружного или внутреннего кровотечения различной интенсивности. При скоплении крови в перикарде быстро возникает симптоматология острой тампонады сердца. Данное осложнение в анализируемой группе, объединяющей 123 человек и поступивших за период 1972–2005 гг., отмечено в 76,4% случаев. В то же время в группе больных, объединяющей 16 больных и поступивших за период 2006–2015 гг., острая тампонада сердца отмечена в 31,25% ($p < 0,001$) случаев. Меньший процент развития острой тампонады сердца в анализируемой группе пострадавших объясняется прежде всего укорочением сроков догоспитального периода за счет быстрой доставки пострадавшего скорой медицинской помощью в хирургическое отделение.

Клинические признаки островозникающего сдавления сердца выражаются в симптомах так называемой триады Бека:

- резко пониженное, иногда даже неопределяемое артериальное давление; парадоксальный пульс;
- быстро нарастающее венозное давление;
- глухие или даже почти не слышимые сердечные тоны и рентгенологически отсутствующие пульсации сердца.

В таком классическом варианте триада Бека наблюдается сравнительно редко – в 30,8% случаев [2]. Основными клиническими признаками тампонады в сочетании с кардиогенным шоком являются:

- низкое артериальное давление;
- тахикардия;

- набухание шейных вен, более заметное при вдохе;
- парадоксальный пульс;
- высокое венозное давление;
- увеличение границ сердечной тупости;
- исчезновение верхушечного толчка;
- одышка;
- ангинозная сердечная боль;
- уменьшение сердечной пульсации («спокойное сердце»);
- сглаживание контура сердца (на рентгенограмме сердце в виде трапеции или шара, «силуэт грелки»);
- снижение вольтажа зубцов комплекса QRS.

Следует учитывать, что колото-резаные ранения быстро приводят к развитию кардиогенного шока и угроза смерти раненого становится настолько реальной, что у врача остается одна возможность помочь больному – выполнить срочное хирургическое вмешательство.

При ранении сердца пострадавшим необходимо срочно провести следующие лечебные мероприятия, которые по праву можно отнести к реанимационным:

- адекватное возмещение кровопотери путем введения 1-3 л коллоидных и кристаллоидных растворов, включая переливание компонентов крови;
- произвести при соответствующих показаниях пункцию перикарда и удалить из полости сердечной сумки хотя бы небольшое количество крови с целью декомпрессии сердца;
- произвести срочную торакотомию с ушиванием раны сердца.

Ушивание раны сердца, произведенное в экстренном порядке, позволяет спасти жизнь большинству пострадавших. Оперативное вмешательство по поводу ранения сердца следует выполнять под эндотрахеальным наркозом. Доступ к сердцу может быть осуществлен путем левосторонней или правосторонней торакотомии. При ранении правой плевральной полости и правостороннем пневмотораксе следует попытаться зашить рану сердца из этого доступа, не вскрывая левой плевральной полости. У большинства больных обычно выполняется левосторонняя торакотомия в четвертом или пятом межреберье. Торакотомный разрез должен выполняться быстро – в течение 1-3 мин. Этот доступ обеспечивает достаточно хороший подход ко всем отделам сердца, за исключением правого предсердия и устьев полых вен. При необходимости операционная рана может быть расширена за счет пересечения одного или двух реберных хрящей. Перикард вскрывают продольным разрезом по всей длине спереди (примерно 8–10 см) или позади диафрагмального нерва. Аспирируют кровь и удаляют сгустки крови из полости перикарда и плевральной полости. При обнаружении сильно кровоточащей раны сердца ее прижимают тампоном или сдавливают указательным пальцем левой руки, после чего производят ее ушивание узловыми или П-образными швами синтетической нитью атравматической иглой.

Несмотря на успехи современной хирургии и реаниматологии, летальность при ранениях сердца остается высокой – 35–46% [2, 4, 7]. Это подтверждают наши исследования по изучению исходов ранений сердца у пострадавших за период с 2006 г. по 2015 г. Так, за последние 10 лет летальность в анализируемой нами группе пострадавших с ранением сердца (16 человек) составила 31,25%, в анализируемой группе (123 человека) за период 1972–2005 гг. общая летальность составила – 34,1% ($p > 0,05$). Эти данные являются подтверждением отсутствия тенденции к снижению летальности при ране-

ниях сердца на госпитальном этапе. К тому же эти результаты вынуждают признать, что такая же летальность была 50-70 лет назад [2].

В заключение следует указать, что первостепенное значение в лечении пострадавших с ранениями сердца и развитием при этой патологии критических состояний (шок, острая пассивная кровопотеря, острая тампонада сердца и др.) имеет своевременность оказания пострадавшим адекватной хирургической и реанимационной помощи, которая возможна только при четкой организации службы скорой медицинской помощи и неотложной хирургии. Именно в этом кроется залог успеха в резком снижении высокой летальности у больных с ранением сердца.

Литература

1. Вагнер Е.А. Хирургия повреждений груди. М.: Медицина, 1981. 288 с.
2. Волков В.Е., Волков С.В. Ранения сердца. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2009. 210 с.
3. Васильев Ж.Х., Волков В.Е. Диагностика и лечение тампонады сердца. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 1984. 102 с.
4. Ермолов А.С., Удовский Е.Е. Реанимация и хирургическая тактика при ранениях сердца // Материалы Всерос. конф. хирургов. Пермь, 1985. С. 70–71.
5. Лобачев С.В. Хирургия ранений сердца // М.: Медгиз, 1958. – 91 с.
6. Малиновский Н.Н., Волков В.Е., Васильев Ж.Х. Ранения сердца и их лечение. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 1984. 41 с.
7. Burch J.M., Franciose R.J., Moore E.E. Trauma. In: Brunicaudi F.Ch., ed. Schwartz's manual of surgery. New York, Chicago. San Francisco, 2006, pp. 97–137.
8. Demetriades D., Velmahos G.C. Blunt cardiac trauma. In: Cameron J.L., ed. Current surgical therapy. Baltimore, Maryland, 2004, pp. 1023–1024.

References

1. Vagner E.A. *Khirurgiya povrezhdenii grudi* [Surgery of thoracic injuries]. Moscow, Meditsina Publ., 1981. 288 s.
2. Volkov V.E., Volkov S.V. *Raneniya serdtsa* [Heart Injuries]. Cheboksary, Chuvash University Publ., 2009, 210 p.
3. Vasilyev Zh.Kh., Volkov V.E. *Diagnostika i lechenie tamponady serdtsa* [Diagnostics and treatment of cardiac tamponade]. Cheboksary, Chuvash University Publ., 1984, 102 p.
4. Ermolov A.S., Udovskii E.E. *Reanimatsiya i khirurgicheskaya taktika pri raneniyakh serdtsa* [Life support and decision making in surgical treatment of heart injuries]. *Materialy Vseros. konf. khirurgov* [Proc. of Rus. Surgeons Conf.]. Perm, 1985, pp. 70–71.
5. Lobachev S.V. *Khirurgiya ranenii serdtsa* [Surgery of the heart injuries]. Moscow, Medgiz Publ., 1958, 91 p.
6. Malinovskii N.N., Volkov V.E., Vasil'ev Zh.Kh. *Raneniya serdtsa i ikh lechenie* [Injuries to the heart and their treatment]. Cheboksary, Chuvash University Publ., 1984, 41 p.
7. Burch J.M., Franciose R.J., Moore E.E. Trauma. In: Brunicaudi F.Ch., ed. Schwartz's manual of surgery. New York, Chicago. San Francisco, 2006, pp. 97–137.
8. Demetriades D., Velmahos G.C. Blunt cardiac trauma. In: Cameron J.L., ed. Current surgical therapy. Baltimore, Maryland, 2004, pp. 1023–1024.

ВОЛКОВ ВЛАДИМИР ЕГОРОВИЧ – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (volkovserguei@mail.ru).

VOLKOV VLADIMIR – Doctor of Medical Sciences, Professor, Surgical Diseases Department, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.

ВОЛКОВ СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (volkovserguei@mail.ru).

VOLKOV SERGEY – Doctor of Medical Sciences, Professor of Surgical Diseases Department, Chuvash State University, Russia, Cheboksary.
