

© Коллектив авторов, 2014
УДК 616.2-001.4-06

М. П. Королёв¹, Р. С. Сагатинов², Ш. К. Уракчиев², Н. К. Пастухова²,
Ю. А. Спесивцев¹, Е. С. Мезенцева²

ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ РАНЕНИЯХ СЕРДЦА

¹ Кафедра общей хирургии с курсом эндоскопии (зав. — проф. М. П. Королёв), Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет;
² Мариинская больница (главврач — О. В. Емельянов), Санкт-Петербург

Ключевые слова: ранения сердца, осложнения, сепсис, перикардит, кровопотеря, аритмия

Введение. Летальность при ранениях сердца, несмотря на активную хирургическую тактику, до сих пор остаётся высокой и колеблется в пределах от 12 до 40% [4, 7]. Её причина объясняется неоднородностью клинического материала, наличием разнообразных осложнений, возникающих на этапах оказания медицинской помощи, а также сопутствующей патологией, усугубляющей течение процесса [8]. В связи с многогранностью и полиморфизмом клинических проявлений возникают множество трудностей. В настоящее время в публикациях, касающихся этой проблемы, лишь в краткой форме описаны наиболее часто встречающиеся осложнения [1]. Ряд авторов отмечают нарушения коронарного кровообращения, сопровождающиеся нарушением сердечного ритма, в других источниках описаны реактивно-воспалительные изменения перикарда, нагноения послеоперационной раны и гнойно-воспалительные процессы, сопровождающиеся системным воспалением [2, 5, 9]. Кроме того, у 9,5% пациентов с ранением сердца в послеоперационном периоде выявлены травматические повреждения клапанного аппарата, внутрисердечных перегородок, проводящей системы, коронарных артерий из-за

невозможности чёткой визуализации небольшого по величине дефекта во время оперативного лечения в связи с отёком тканей [3, 6]. Такие дефекты требуют специализированной кардиохирургической помощи. Ряд повреждений в области проводящей системы сердца могут привести к внезапной остановке сердечной деятельности [10]. Отсутствие чёткой систематизации осложнений при ранениях сердца является одной из причин трудностей в своевременной диагностике, профилактике и лечении.

Цель исследования — изучить особенности течения раневого процесса при повреждении сердца для верификации осложнений и их систематизации.

Материал и методы. Исследование проведено в отделении сочетанной травмы многопрофильного стационара «Мариинская больница» в период с 1984 по 2013 г. Всего поступили 293 пострадавших с ранением сердца и перикарда.

Из них 235 (80,2%) пациентов прооперированы в экстренном порядке (172 — ранение сердца, 63 — ранение перикарда) — 1-я группа.

Пациентов с выжидательно-консервативным методом лечения — 53 (39 — повреждение сердца и 14 — перикарда) — 2-я группа, оперативное лечение не потребовалось.

Кроме того, доставлены 5 пациентов, 3 из них в состоянии клинической смерти, у двоих она наступила на этапе поступления в стационар. Реанимационные мероприятия у всех оказались без эффекта.

Сведения об авторах:

Королёв Михаил Павлович (e-mail: korolevmp@yandex.ru), Спесивцев Юрий Александрович (e-mail: spesmsev1952@mail.ru), кафедра общей хирургии с курсом эндоскопии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2;

Сагатинов Ракин Сагитович (e-mail: saliid900@gmail.com), Уракчиев Шамиль Камирович (e-mail: 9516256@mail.ru), Пастухова Наталья Константиновна (e-mail: prof750@yandex.ru), Мезенцева Екатерина Семеновна (e-mail: katerinamez@inbox.ru), Мариинская больница, 191014, Санкт-Петербург, Литейный пр., 56

В послеоперационном периоде все пострадавшие находились в отделении реанимации и интенсивной терапии.

Пациентам проводился комплекс клинико-диагностических методов исследования: рентгенография, эхокардиография, электрокардиография, для оценки сердечного ритма — суточное мониторирование.

По данным Эхо-КГ оценивали сократительную функцию миокарда, размеры камер сердца, изменения в перикарде. Кроме того, пациентов ежедневно наблюдал врач-кардиолог, состоящий в штате отделения сочетанной травмы. Лечебные мероприятия включали респираторную и антибактериальную терапию, коррекцию гемостаза и анемии, антиаритмические и гормональные препараты, инфузионную терапию.

Результаты и обсуждение. По данным наших наблюдений осложнения на этапе оказания хирургической помощи возникали в разные периоды времени и были обусловлены несколькими причинами. У 21 пациента наблюдались сложные повреждения в области коронарных артерий (основных стволов), проводящей системы сердца. У 3 из них констатировано ранение правого желудочка на границе верхней и средней трети передней продольной борозды (точка Кронекера и Шмея). У 2 пациентов при ранении правого предсердия у места впадения полых вен имело место повреждение синусового узла. У этих 5 пациентов реанимационные мероприятия оказались безуспешны.

Повреждение сердца в так называемых «опасных зонах» привело к нарушению ритма — у 3 пациентов в предоперационном периоде развились фибрилляция желудочков, электромеханическая диссоциация, приведшие к асистолии, у 9 (3,8%) пострадавших при ушивании ран миокарда возникла кратковременная фибрилляция предсердий, которая купировалась самостоятельно у 5 пациентов и у 4 — медикаментозно.

Кроме того, у 4 пациентов наблюдалась остановка сердца при повреждении крупных сосудов (огигающая артерия у места отхождения от левой коронарной артерии, основной ствол левой коронарной артерии у места отхождения от аорты, восходящий отдел аорты, ушко левого предсердия и лёгочный ствол). У 2 из этих пациентов удалось восстановить сердечную деятельность на операционном столе, однако далее у них развились признаки отёка и дислокации головного мозга, вторичные гнойно-септические осложнения. Летальный исход наступил на (9,5±4,5)-й день от тяжёлого сепсиса.

Сложным техническим процессом (во избежание прорезывания швов) является осуществление ушивания «дряблого» поврежденного миокарда. В наших наблюдениях подобный вид патологии был отмечен у 7 (2,4%) пациентов. У 2 пациентов

с «дряблым» миокардом наблюдались прорезывание швов и рецидив кровотечения.

У 1 пациента остановка сердца произошла во время двукратного применения приёма Лежара.

Осложнения в послеоперационном периоде были обусловлены постгипоксической и гемической гипоксией, коагулопатией и проявлялись ишемией миокарда и тромбоэмболическими осложнениями. Так, острый инфаркт миокарда развился в 29 наблюдениях, а у 9 пациентов на фоне уже имеющихся рубцовых изменений миокарда отмечались ишемические изменения в области рубцов. В процессе лечения у 23 пострадавших наблюдались нарушения ритма и проводимости. Недостаточность кровообращения с клиникой отёка лёгких развилась у 12 человек, что потребовало дополнительной консервативной терапии. Тромбоэмболические осложнения проявились ишемическим инсультом с повреждением нескольких долей головного мозга, острой почечной недостаточностью вследствие тромбоза почечных сосудов, тромбоэмболией ветвей лёгочной артерии, пневмонией.

Кроме того, острая кровопотеря и гипоксия у 3 пациентов привели к трофическим изменениям миокарда, нарастающей дилатации сердца, кардиомегалии и, как следствие, к острой левожелудочковой недостаточности в виде прогрессирующего отёка лёгких, приведшего к летальному исходу.

У 2 пациентов возникла тампонада перикарда, предпринятая торакотомия и прямой массаж сердца оказались без эффекта.

Сопутствующая соматическая патология явилась отягощающим фактором в течении раневого процесса. Так, у 1 пациента выявлен порок сердца (незаращение межжелудочковой перегородки), ему произведено ушивание раны правого желудочка размером 0,3 см, однако течение заболевания осложнилось фибринозным перикардитом, рецидивом внутриплеврального кровотечения, пациент скончался на 2-е сутки при нарастающих явлениях сердечно-лёгочной недостаточности. У 2 пациентов преклонного возраста течение болезни осложнилось обострением хронического цистита и панкреатита, присоединившейся пневмонией.

Сочетанные ранения с поражением органов брюшной и грудной полости также взаимно утяжеляют друг друга и требуют практически одновременной хирургической помощи. В наших наблюдениях отмечены 2 пациента с торакоабдоминальными ранениями.

У 5 пациентов в ходе лечения выявлялись посттравматические анатомические дефекты внутрисердечных структур: у 2 из них,

по данным фонокардиограммы, — дефекты межжелудочковой перегородки диаметром до 1 см, у 2 — подозревали частичное повреждение папиллярной мышцы и недостаточность трёхстворчатого клапана. При выписке из стационара, по данным клинических и инструментальных методов, эти дефекты не обнаружены.

Особое значение в системе осложнений имели гнойно-воспалительные процессы с развитием системного воспаления.

Так, изменения в перикарде (серозный, серозно-фибринозный, констриктивный перикардит) диагностированы у 236 пациентов, из них 3 — поступили в стационар спустя 1 нед после ранения.

Миокардит был зарегистрирован у 9 пациентов, пневмония — у 17, трахеобронхит — у 15.

Нагноение послеоперационной раны отмечено у 6 пациентов, эмпиема плевры — у 3. У 1 пациента наблюдался остеомиелит VI ребра с дефектом грудной стенки, что потребовало резекции ребра и закрытия дефекта перемещенным кожно-мышечным лоскутом. Синдром системной воспалительной реакции зарегистрирован у 112 (47,6%) пациентов, из них в 1-й группе — у 97 (86,6%), во 2-й группе — у 15 (13,4%) пациентов, при ранении перикарда — у 18 (6,1%) пострадавших, при ранении сердечной мышцы — у 79 (26,9%) человек. Сепсис и тяжёлый сепсис наблюдались у 16 (14,3%) пациентов.

Всего умерли 44 (15%) человека. Летальность в 1-й группе составила 38 (15%) пациентов, из них 22 (57,8%) — погибли на операционном столе и 16 (42,2%) — в послеоперационном периоде. Пять человек умерли в предоперационном периоде. Один (1,8%) пациент — из 2-й группы.

У 7 (15,9%) пациентов причиной летального исхода послужили вторичные гнойно-септические осложнения с тяжёлым сепсисом.

На основании полученных результатов, нам представляется целесообразным систематизировать осложнения при ранениях сердца следующим образом.

1. По времени возникновения на этапах оказания хирургической помощи: предоперационные, интраоперационные, послеоперационные ранние и поздние.

2. По характеру раневого повреждения: изолированные, сочетанные, макро- и микроскопические, отягощающие.

3. По течению раневого процесса: реактивно воспалительные изменения, которые развиваются по типу асептического и адгезивного процесса, и гнойно-септические, обусловленные присоединением инфекционно-воспалительных процессов.

В 1-й группе могут возникать любые из описанных осложнений различной степени тяжести. Во 2-й группе к изолированным осложнениям относятся ранения, возникающие в «опасных зонах», т.е. ранения проводящей системы, коронарных артерий и крупных стволов, сопровождающиеся внезапными нарушениями ритма и массивной кровопотерей. Сочетанные повреждения возникают при одновременных ранениях других анатомических структур, когда разные ранения взаимно утяжеляют друг друга. Под отягощающими осложнениями подразумеваются те, что связаны с обострением сопутствующей соматической патологии (ИБС, сахарный диабет, заболевания желудочно-кишечного тракта, печени и почек).

Микроскопические повреждения диагностируются чаще всего инструментальными методами и проявляются поздними кровотечениями и внезапной асистолией. Макроскопические повреждения, прежде всего, характеризуются синдромом массивной кровопотери, снижением сократительной способности миокарда и прогрессирующей недостаточностью кровообращения.

Осложнения в 3-й группе характеризуются чаще всего развитием синдрома системной воспалительной реакции с постепенной генерализацией процесса, ухудшением состояния и развитием синдрома полиорганной недостаточности.

Сопутствующие осложнения обусловлены последствием острой кровопотери, когда на фоне прогрессирующей гипоксии и гиповолемии возникают ишемия миокарда, печени, почек, отёк мозга, тромбоэмболические осложнения и т.д.

Выводы. 1. Осложнения при ранении сердца чаще всего возникают внезапно и

могут регистрироваться на любом этапе лечения, они различаются по характеру и течению раневого процесса.

2. У всех пациентов 1-й и 2-й группы с ранением сердца развился перикардит.

3. Синдром системной воспалительной реакции зарегистрирован у 47,9% пациентов, сепсис и тяжёлый сепсис — у 14,3%.

4. При повреждении сердца в опасных зонах возможны массивная кровопотеря, тампонада перикарда, аритмии и остановка сердца.

5. Летальность при ранении сердца составила 15%.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абакумов М.М., Владимирова Е.С., Радченко Ю.А. и др. Аррозивное кровотечение после ушивания раны левого желудка // Хирургия. 2012. № 8. С. 74–76.

2. Ерюхин И. А., Шляпников С. А. Генерализованные формы воспалительной реакции и хирургической инфекции. Актуальные вопросы терминологии и разграничения понятий // Вестн. хир. 1997. № 4. С. 60–64.
3. Королёв М. П., Уракчеев Ш. К., Пастухова Н. К. Хирургическое лечение повреждений крупных сосудов // Вестн. хир. 2011. № 6. С. 56–58.
4. Королёв М. П., Уракчеев Ш. К., Сагатинов Р. С. и др. К вопросу о ранении сердца // Вестн. хир. 2011. № 3. С. 75–76.
5. Мишнев О. Д., Щеголев А. И., Трусов О. А. Патологоанатомическая диагностика сепсиса: Метод. реком. Рос. общества патологоанатомов. М., 2004. 34 с.
6. Приходько В. П., Фокин А. А., Михайлов А. К., Логаненко Д. И. Посттравматические пороки сердца. Клиника, диагностика и хирургическое лечение. Челябинск: Челябинская межрайонная типография, 2010. 102 с.
7. Сагатинов Р. С., Пастухова Н. К., Кузнецов С. К. и др. Множественное сквозное ранение сердца и перикарда // Вестн. хир. 1996. № 3. С. 98.
8. Шапкин Ю. Г., Мухина В. М. Исходы хирургического лечения при ранениях сердца // Анн. хир. 2008. № 1. С. 33–34.
9. Andrew L, Tang, Kenji Inaba, Bernardino C. Branco et al. Post-discharge complications after penetrating cardiac injury // Arch. surg. 2011. Vol. 146, № 9. P. 1061–1066.
10. Stephen M. Cohn. Complications in surgery and trauma. Informa Healthcare USA Inc., 2007. 656 p.

Поступила в редакцию 12.02.2014 г.

M. P. Korolyov¹, R. S. Sagatinov², Sh. K. Urakcheev²,
N. K. Pastukhova², Yu. A. Spesivtsev¹, E. S. Mezentseva²

COMPLICATIONS AFTER CARDIAC INJURIES

¹ Department of general surgery with endoscopy course, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University; ² Mariiinskiy hospital, Saint-Petersburg

An analysis of 293 victims with cardiac and pericardium injuries was made. Cardiac complications could appear suddenly and be registered on any stage of treatment process. They differentiated by character and duration of wound process. Pericarditis took place in 288 patients. The syndrome of system inflammation reaction was noted in 47,9% of patients, a sepsis (sometimes severe sepsis) was in 14,3%. Complications in postoperative period were determined by posthypoxic and hemic hypoxia, coagulopathy. They were manifested by myocardial ischemia and thromboembolic complications. An acute myocardial infarction took place in 29 (9,8%) cases and rhythm and conductivity abnormalities were in 23 (7,8%) patients. The circulatory failure with clinical picture of pulmonary edema was developed in 12 (4,1%) cases. The lethality consisted of 44 (15%) patients.

Key words: *cardiac injury, complications, sepsis, pericarditis, arrhythmia*