

А.П. Медведев, С.А. Айвазьян*, М.А. Сидоров,
С.В. Немирова, О.В. Горох, С.А. Тезяева**, Р.А. Дерябин****

Тактико-технические аспекты комплексного лечения гнойного перикардита с синдромом сдавления сердца и полиорганной недостаточностью

ГОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, 603005, Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1, nfo@gma.nnov.ru

* ФГУ «Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России», 603001, Нижний Новгород, Нижневолжская набережная, 2

** МЛПУ «Городская клиническая больница № 5», 603005, Нижний Новгород, ул. Нестерова, 34

УДК 616
ВАК 14.01.26

Поступила в редакцию
3 мая 2011 г.

© А.П. Медведев,
С.А. Айвазьян, М.А. Сидоров,
С.В. Немирова, О.В. Горох,
С.А. Тезяева,
Р.А. Дерябин, 2011

Пролежено 18 больных гнойным перикардитом; средний возраст составил $42 \pm 16,6$ лет. При поступлении тяжесть синдрома полиорганной недостаточности по шкале SOFA составляла $2,03 \pm 0,3$ балла. Признаки сдавления и/или тампонады сердца отмечались во всех случаях. Комплексное лечение включало антибактериальную и противовоспалительную терапию с применением ронколейкина и церулоплазмина, перикардиоцентез с чрескожным дренированием полости перикарда и последующую перикардиотомию с обязательной перикардиоскопией и эндовидео-ассистированной санацией полости сердечной сумки. На фоне проводимого лечения выраженность полиорганной недостаточности к 3-им суткам послеоперационного периода снизилась в 1,8 раз ($p = 0,041$), к 7-м – составляла $0,5 \pm 0,1$ балла ($p = 0,037$). Летальных исходов, рецидива заболевания и развития констриктивного перикардита в период наблюдения не отмечено. Ключевые слова: гнойный перикардит; тампонада сердца; полиорганная недостаточность; перикардиоскопия.

Гнойный перикардит (ГП) встречается в 5–10 случаях на 100 000 больных и при отсутствии лечения приводит к 100% летальности [1, 3, 8]. Развиваясь под маской основного заболевания, он резко утяжеляет состояние больного, становясь непосредственной причиной смерти. Даже при комплексном лечении уровень летальности при гнойном перикардите в настоящее время остается высоким (20–36%), что во многом обусловлено поздней диагностикой ГП и ранним развитием фатальных осложнений [10, 14]. К ним относят сдавление и тампонаду сердца, что наряду с яркими клиническими проявлениями (одышка, гипотония, ортопноэ, парадоксальный пульс) подразумевает повышение центрального венозного давления и соответствующую ультразвуковую картину, а именно: отсутствие спадения нижней полой вены после глубокого вдоха более чем на 50%, коллабирование правых отделов сердца и выраженную зависимость трансмитрального и трикуспидального потока от фаз дыхания [4].

Наличие признаков сдавления и тампонады сердца является показанием к хирургическим методам лечения острого экссудативного перикардита, в том числе – пункции перикарда [1, 3, 12].

Септическая интоксикация и сдавление сердца приводят к развитию и прогрессированию синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) и выраженным расстройствам метаболизма. Коррекция кислотно-основного состояния, нормализация процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты, активация синтеза белка и аэробного метаболизма, ликвидация нарушений микроциркуляции, антигипоксическая защита и протекция клеточных мембран, в свою очередь, позволяют значительно улучшить результаты лечения данного синдрома.

Вместе с тем для генерализованных форм гнойно-септической патологии характерна тяжелая иммунная дисфункция. За активацией систем генерализации воспаления с дисбалансом цитокиновой регуляции неизбежно следует общая и специфическая иммунодепрессия. Она отмечается у 63,2% септических больных и требует адекватной иммунной терапии [2].

В последние годы появилось много нового в тактике и методах комплексного лечения перикардита [5, 7, 9, 13], однако, несмотря на значительный прогресс в развитии медицинской науки и практики, ГП

остаётся тяжелейшим и смертельно опасным осложнением гнойно-септических заболеваний [6]. Многие важные вопросы комплексного лечения гнойного перикардита, особенно осложненного выраженными симптомами сдавления сердца, развитием септической и гемодинамической полиорганной недостаточности, остаются дискуссионными и требуют своего решения. Цель исследования – предложить оптимальную тактику комплексного лечения гнойного перикардита с синдромами сдавления сердца и полиорганной недостаточности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В клинике госпитальной хирургии им. Б.А. Королева Нижегородской государственной медицинской академии (МЛПУ «Городская клиническая больница № 5» и ГУ «Специализированная кардиохирургическая клиническая больница») с 1986 по 2010 гг. по поводу гнойного перикардита пролечено 18 больных. Средний возраст пациентов составил $42 \pm 16,6$ лет (от 3 до 71 года); мужчин было 11, женщин – 7. Первичным источником инфекции у 7 больных была эмпиема плевры, у 4 – пневмония, у 1 – одонтогенная флегмона дна полости рта и гнойный медиастинит. У девочки 3 лет перикардит развился в результате сепсиса, первичным очагом которого послужил абсцесс правой лопаточной области; у 1 женщины первичным источником инфекции был панариций. У 1 больного гнойный перикардит развился после колото-резаного ранения сердца, у 1 – после коронарного шунтирования и у 1 – после протезирования аортального клапана. В 1 случае первичный источник инфекции не удалось выявить.

Объем и порядок диагностических мероприятий зависел от тяжести состояния больного и необходимости экстренного хирургического вмешательства. Всем больным проводили общеклиническое, лабораторное, рентгенологическое (аппараты «Chirodur 125C» и «VISION») исследование, регистрировали электрокардиограмму (аппарат BURDICK «Eclipse 850»). Эхокардиографическое исследование проводили на аппаратах LOGIC 5 EXPERT («GE») и SIM 7000 CFM Challenge («Biomedica») с датчиками 2,5 – 5 MHz с обязательным доплеровским исследованием по общепринятой методике в одномерном и двухмерном режи-

мах. В двухмерном режиме применяли парастермальную, супрастермальную и верхушечную позиции датчика. Также измеряли центральное венозное давление, выполняли посевы крови, экссудата полости перикарда и плевральных полостей, мокроты с определением чувствительности флоры к антибиотикам, гистологическое исследование перикарда. Частота встречаемости различных возбудителей ГП в исследуемой группе представлена в таблице.

У всех больных заболевание осложнялось развитием СПОН с преобладанием острой сердечно-сосудистой, острой дыхательной и острой печеночно-почечной недостаточности, а также изменением центральной нервной системы. Во всех случаях отмечалось поражение 2–3 систем. Тяжесть СПОН, оцененная по шкале SOFA [15], составляла $2,03 \pm 0,3$ балла. Всем больным с момента установления диагноза начинали проводить комплексную терапию с применением антибиотиков широкого спектра действия (цефалоспорины IV поколения, фторхинолоны II–III поколений, карбапенемы, гликопептиды).

Иммунокоррекцию осуществляли введением ронколейкина в дозе 1/500000 ME трехкратно с интервалом 48 ч. В качестве основного компонента метаболической терапии применяли естественный антиоксидант с антигипоксическими свойствами церулоплазмин в дозе 200 мг однократно ежедневно в течение 5 суток. Тактика хирургического лечения больного изначально строилась на основании данных эхокардиографического исследования (ЭхоКГ). Если у пациента выявляли признаки сдавления и тампонады сердца, то по жизненным показаниям под контролем ЭхоКГ выполняли перикардиоцентез по Ларрею, который заканчивали чрескожным дренированием полости перикарда. Экссудат удаляли дробно, что предотвращало развитие после декомпрессии сердца правожелудочковой недостаточности и систолической дисфункции левого желудочка; а также облегчало выполнение перикардиоскопии. После проведения в течение суток предоперационной подготовки выполняли хирургическое вмешательство. Для визуализации полости перикарда использовали эндохирургические видеоконтакты «KARL STORZ» и «Gimmi» (Германия). Перикардиоскопию выполняли жестким эндоскопом диаметром 10 мм с 30° оптикой.

Возбудители
инфекционного
процесса при гнойном
перикардите

Возбудитель при ГП	Число случаев, n (%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	4 (22,22)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2 (11,11)
<i>Streptococcus haemolyticus</i>	2 (11,11)
<i>Enterococcus</i>	3 (16,67)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4 (22,22)
<i>Klebsiella pneumonia</i>	2 (11,11)
<i>Mycoplasma hominis</i>	1 (5,56)
Неизвестен	1 (5,56)

Осуществлялся последовательный осмотр поверхности перикарда и эпикарда, начиная с правых отделов. Дополнительные манипуляционные инструменты вводили под контролем эндоскопа. Эвакуировали густой гнойный экссудат из полости околосердечной сумки, детрит, фибрин, с помощью манипулятора разделяли сращения в полости перикарда с последующей ее санацией теплыми антисептическими растворами. Эффективность интраоперационной санации оценивали по прозрачности аспирируемой жидкости и чистоте поверхностей перикарда и сердца.

Биопсию с внутренней поверхности перикарда и эпикарда осуществляли биопсионным зажимом. Оперативное вмешательство заканчивали установкой под визуальным контролем дренажно-промывной системы. Улавливающий дренаж располагали непосредственно в область косоугольного синуса за сердце, а дренаж для введения растворов устанавливали в место максимального скопления гноя. После установки дренажей операционную рану послойно ушивали. Полость сердечной сумки промывали растворами аминокгликозидов, протеолитических ферментов и водным раствором хлоргексидина.

В послеоперационном периоде продолжалась интенсивная терапия. Дренажи удаляли на 7–12 день после операции при условии отхождения не более 20 мл экссудата в сутки и отсутствия признаков локализации жидкости в полости перикарда по данным ЭхоКГ.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Субтотальная резекция перикарда из левосторонней передне-боковой торакотомии в 5-е межреберье выполнена 6 пациентам. Перикардиотомия с эндовидеоассистированной санацией полости перикарда проведена 12 больным, из них: подмечевидная перикардиотомия – 5 пациентам, перикардиотомия по Минцу-Бисенкову – 6 и торакоскопическая фенестрация перикарда – 1 больному. Еще одной больной одновременно была выполнена торакостомия слева по поводу эмпиемы плевры, и двум пациентам было проведено вскрытие абсцессов в области стернотомии.

Во время операции погиб один больной с IV стадией рака легкого, развитием деструктивного процесса с формированием пищеводно-трахеального свища и гнойного медиастинита. Смерть наступила во время операции, когда при выполнении декомпрессии сердца развилась фибрилляция желудочков; реанимационные мероприятия были неэффективны.

В 2 случаях послеоперационный период осложнился внутриплевральным кровотечением, пациенту была выполнена реторакотомия и остановка кровотечения. У двух больных после операции развилась двусторонняя эмпиема плевры с формированием торакального свища, у одной пациентки после перикардиотомии по Минцу-Бисенкову нагноилась послеоперационная

рана, что также требовало хирургического вмешательства. На фоне проводимой интенсивной терапии степень выраженности СПОН регрессировала и к третьим суткам послеоперационного периода снизилась в 1,8 раз ($p = 0,041$), преимущественно за счет купирования проявлений сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности. Отмечалась стабилизация, а затем нормализация центральной гемодинамики и функции почек. К седьмым послеоперационным суткам тяжесть СПОН по шкале SOFA составляла $0,5 \pm 0,1$ балла ($p = 0,037$).

В отдаленные сроки после перикардиотомии с эндовидеоассистированной санацией полости перикарда рецидивов заболевания не выявлено ни в одном случае. Развития констриктивного перикардита в сроки от 1 года до 10 лет после данного вмешательства также не наблюдалось.

ОБСУЖДЕНИЕ

На сегодняшний день, учитывая наш опыт, представляется оптимальным следующий алгоритм лечения больных гнойным перикардитом. Для наиболее раннего выявления его признаков всем пациентам с явлениями сердечной недостаточности, лихорадкой, интоксикацией, синдромом полиорганной недостаточности необходимо выполнять ультразвуковое исследование сердца и перикарда. Именно ЭхоКГ позволяет с высокой точностью выявить объем выпота в полости перикарда, заподозрить гнойно-фибринозный характер экссудата и диагностировать сдавление сердца.

После выявления выпота в полости перикарда и сдавления сердца всем больным показана пункция перикарда под эхокардиографическим контролем, что позволяет повысить эффективность манипуляции до 93,1 против 73,3% без визуализации [11].

Пункция сердечной сумки является не только лечебной, но и диагностической манипуляцией: при ее выполнении выявляется характер экссудата, проводятся микроскопия и посев для определения чувствительности флоры к антибиотикам. Перикардиоцентез следует заканчивать чрескожным дренированием перикардальной полости. Однако, учитывая характер поражения перикарда, декомпрессия сердца как изолированный метод лечения при гнойном перикардите не эффективна и должна сочетаться с комплексной интенсивной терапией, направленной на купирование септического процесса и коррекцию синдрома полиорганной недостаточности.

Иммунотерапия интерлейкином-2 (препарат ронколейкин) в до- и послеоперационном периоде приводит к уменьшению тяжести эндотоксикоза и системного воспалительного ответа за счет восполнения клеточного компонента иммунной реактивности и ликвидации регуляторного дисбаланса систем иммунитета. Достигнутая иммунокоррекция в свою очередь существенно снижает риск развития тяжелой полиорганной дисфункции.

Вместе с тем в условиях резкой активации перекисного окисления липидов и истощения собственной антиоксидантной системы организма курсовое применение естественного антиоксиданта церулоплазмينا восстанавливает и поддерживает функциональную активность системы антиоксидантной защиты и тем самым уменьшает патологические проявления перекисного окисления липидов. Благодаря наличию собственного антигипоксического свойства экзогенно введенный церулоплазмин уменьшает явления клеточной гипоксии и сохраняет целостность клеточного пула жизненно важных органов.

Эффективность комплексного лечения зависит и от тщательной санации полости перикарда. Операцией выбора при гнойном перикардите является перикардиотомия подмечевидным доступом или по Минцу-Бисенкову с обязательной перикардиоскопией и эндо-видеоассистированной санацией полости сердечной сумки. Такие вмешательства являются малотравматичными, позволяют визуализировать эндоскопом практически всю полость перикарда, выполнить прицельную биопсию, тщательную механическую санацию и сопровождаются малым числом осложнений.

Доступ по Минцу-Бисенкову предпочтительнее у пациентов после стернотомии и при остром угле, образованном реберными дугами, например у астеников. Операцию необходимо заканчивать дренированием перикарда двумя дренажами для проточного промывания. В послеоперационный период необходимо продолжать многокомпонентную интенсивную терапию, способствующую регрессии септического процесса, позволяющую корректировать синдром полиорганной недостаточности и предупреждать его прогрессирование.

Таким образом, операциями выбора при гнойном перикардите являются подмечевидная перикардиотомия или перикардиотомия доступом по Минцу-Бисенкову в сочетании с перикардиоскопией и эндо-видеоассистированной санацией и последующим проточным дренированием полости перикарда.

Хирургическое лечение при гнойном перикардите необходимо сочетать с комплексной интенсивной терапией в до- и послеоперационном периоде. Основу ее должно составлять антибактериальное и противовоспалительное лечение, иммунокоррекция и метаболическая защита организма, направленные на восстановление водно-электролитного баланса клеточного и внеклеточного уровней и нормализацию макро- и микроциркуляции. Данная тактика позволила в короткие сроки уменьшить и ликвидировать проявления тампонады сердца, синдрома полиорганной недостаточности и сепсиса и избежать развития тяжелых осложнений у больных гнойным перикардитом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гиляревский С.Р. Диагностика и лечение заболеваний перикарда: современные подходы, основанные на доказательной информации и клиническом опыте. М.: Медиа Сфера, 2004.
2. Сепсис в начале XXI века. Классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение. М., 2004.
3. Шевченко Ю.Л., Кучеренко А.Д. Перикардит: диагностика, лечение и профилактика. СПб., 1999.
4. Шиллер Н., Осипов М.А. Клиническая эхокардиография. М., 2005. 344 с.
5. Becit N., Unlu Y., Ceviz M et al. // Heart. 2005. V. 91. P. 785–790.
6. Goodman L.J. // Curr. Treat. Opt. Card. Med. 2000. V. 2. P. 343–350.
7. Liberman M. et al. // Arch Surg. 2005. V. 140. P. 191–195.
8. Maisch B. et al. // Eur. Heart J. 2004. V. 25. P. 587–610.
9. Palma J.H. et al. // Rev. Bras. Cir. Cardiovasc. 2009. V. 24. P. 44–49.
10. Sagrista-Sauleda J., Barrabes J.A., Permanyer-Miralda G. et al. // J. Am. Coll. Cardiol. 1993. V. 22. P. 1661–1665.
11. Seferovic P.M. et al. // Herz. 2000. V. 25. P. 741–747.
12. Spodick D.H. // N. Engl. J. Med. 2003. V. 349. P. 684–690.
13. Takabayashi S. et al. // Kyobu Geka. 2003. V. 56. P. 1126–1129.
14. Tsang T.S. et al. // Mayo. Clin. Proc. 2002. V. 77. P. 429–436.
15. Vincent J.L. et al. // Intensive Care Med. 1996. V. 22. P. 707–710.

Медведев Александр Павлович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии им. Б.А. Королева, Нижегородская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Айвазьян Сергей Артемович – врач-сердечно-сосудистый хирург, Федеральное государственное учреждение «Приволжский окружной медицинский центр» Федерального медико-биологического агентства России.

Сидоров Михаил Александрович – врач-хирург, Муниципальное лечебно-профилактическое учреждение «Городская клиническая больница № 5» Нижнего Новгорода.

Немирова Светлана Владимировна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии им. Б.А. Королева, Нижегородская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Горих Ольга Владимировна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии им. Б.А. Королева, Нижегородская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Тезяева Светлана Александровна – врач-анестезиолог-реаниматолог, Муниципальное лечебно-профилактическое учреждение «Городская клиническая больница № 5» Нижнего Новгорода.

Дерябин Роман Александрович – врач-сердечно-сосудистый хирург, Муниципальное лечебно-профилактическое учреждение «Городская клиническая больница № 5» Нижнего Новгорода.