

www.eurolab.ua. — [Дата обращения: 20.02.2012].

4. Олейников В.Э., Матросова И.Б., Ястребова Е.И., Фадеева С.С. Влияние гипертензии и метаболического синдрома на структуру и функции артерий // Международный медицинский журнал. — 2008. — №1. — С.56-62.

5. Поливода С.Н., Черепок А.А., Сычев Р.А. Методические подходы к обследованию больных и клинической интерпретации данных при оценке эластических свойств артериальных сосудов на современном этапе [Электронный ресурс]. — <http://www.rql.com.ua>. — [Дата обращения: 19.02.2012].

6. Семенкин А.А., Дрокина О.В., Конев В.П. и др. Структурно-функциональные изменения артерий у лиц мо-

лодого возраста с недифференцированной дисплазией соединительной ткани // Сибирский медицинский журнал. — Иркутск, 2011. — №3. — С.66-71.

7. Терезулов Ю.Э., Терезулов А.Э. Жесткость артериальной системы, как фактор риска сердечно-сосудистых осложнений: методы оценки // Практическая медицина [Электронный ресурс]. — <http://pmarchive.ru/zhestkost-arterialnoj-sistemy-kak-faktor-riska-serdechno-sosudistyx-oslozhnenij-metody-ocenki/>. — [Дата обращения: 20.02.2012].

8. O'Rourke M.F., Staessen J.A., Vlachopoulos C., et al. Clinical Applications of Arterial Stiffness; Definitions and Reference Values // Am. J. Hypertens. — 2002. — №15. — P. 426-444.

Информация об авторах: 644043, г. Омск, ул. Ленина 12, Омская медицинская академия, кафедра факультетской терапии, тел. (3812) 53-42-90, e-mail: v_akhmedov@mail.ru
Кузнецова Вера Владимировна — врач-кардиолог, Ахмедов Вадим Адильевич — д.м.н., профессор

© МАМЕДОВ Р.А., МАМЕДОВ А.М. — 2012

УДК: 616-007.43-089:616-089.168.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ

Руслан Айдын оглы Мамедов, Аликрам Мустафа оглы Мамедов
(Азербайджанский медицинский университет, Баку, ректор — академик Амирасланов А.Т.,
кафедра хирургических болезней №3, зав. — д.м.н., проф. А.М. Мамедов)

Резюме. Целью исследования явилась комплексная оценка применяемых в герниологии эндопротезов, на основе анализа их биосовместимости. Нами наблюдались 156 больных, оперированных по поводу вентральных грыж с применением аллопластики лавсановым протезом «Эслан» и полипропиленовым протезом «Эсфил», разделённые на 2 группы: 1-я (контрольная) группа — 62 пациента (мужчин 22,5%, женщин — 77,4%), у которых использовался эндопротез из материала «Эслан»; 2-я (основная) группа — 94 пациента (женщины — 84,1%, мужчин — 15,9%) с аллогерниопластикой полипропиленовым протезом «Эсфил». Для комплексной оценки и анализа биосовместимости применяемых эндопротезов мы проанализировали уровень и динамику провоспалительных (ФНО-6, ИЛ-8) и противовоспалительного цитокинов ИЛ-4. Была поставлена задача — определить взаимозависимость иммунологических показателей и доступных клинических данных (температура тела, динамика лейкоцитоза, изменение объема раневого экссудата и его качественных характеристик). По результатам исследования было установлено, что определяется раннее и более длительное повышение концентрации провоспалительных цитокинов в контрольной группе с использованием протеза «Эслан», обеспечивающее более интенсивный и продолжительный воспалительный процесс, сопровождающийся увеличением продукции раневого отделяемого, повышением температуры тела, увеличением уровня лейкоцитов периферической крови в сравнении с основной группой.

Ключевые слова: послеоперационные вентральные грыжи, эндопротезирование передней брюшной стенки, синтетические протезы.

COMPARATIVE ESTIMATION OF APPLICATION OF SYNTHETIC PROSTHESES IN ENDOPROSTHESIS OF ANTERIOR ABDOMINAL WALL IN PATIENTS WITH POSTOPERATIVE VENTRAL HERNIAS

R.A. Mamedov, A.M. Mamedov
(Azerbaijan Medical University, Baku)

Summary. The aim of this research work was the complex study of some types of endoprosthesis which are using in herniology. We observe 156 patients with postoperative ventral hernias with endoprosthesis "Eslan" and "Esfil". 62 patients, in whom the endoprosthesis from a material "Eslan" was used, were attributed to the first — control group. In this group there were 14 men (22,5 %) and 48 women (77,4 %). In the control group we have allocated a subgroup of 32 patients, in whom cytokine profile was studied. The second — the basic group included 94 patients with polypropylene prosthesis "Esfil". There were 79 (84,1 %) women, 15 (15,9 %) men. In 43 patients cytokine profile was studied. For a complex estimation and the analysis of biocompatibility of applied endoprosthesis we have analyzed the level and dynamics of proinflammatory (TNF-6, IL-8) and antiinflammatory cytokines IL-4. The task was — to define interdependence of immunologic indicators and available clinical data (body temperature, dynamics of leukocytosis, change in volume of wound exsudate and its qualitative characteristics). As the results of research it has been established, that early and longer increase of concentration of proinflammatory cytokines in control group with the use of prosthesis "Eslan" providing more intensive and long inflammatory process, accompanied by augmentation of production of wounded separated, increase of body temperature, increase of level of leucocytes in peripheric blood in comparison with the basic group is defined.

Key words: postoperative ventral hernias, synthetic prostheses.

Использование эндопротезов из современных синтетических материалов открывает новые возможности при пластике практически любых дефектов брюшной стенки [1,3,4,5,7,8]. Однако до сих пор нет единого мнения о лучшем типе применяемого синтетического материала. В последние годы получили широкое распространение синтетические материалы, такие как лавсан «Эслан», полиэстер, полипропилен «Эсфил»,

политетрафторэтилен [2,9,10,11]. Само разнообразие синтетических материалов, разработка новых говорят о неудовлетворенности хирургов результатами лечения больных с аллогерниопластикой синтетическими имплантатами [6].

Однако неоправданное расширение показаний к эндопротезированию сопряжено с увеличением местных осложнений в послеоперационном периоде. Нет также

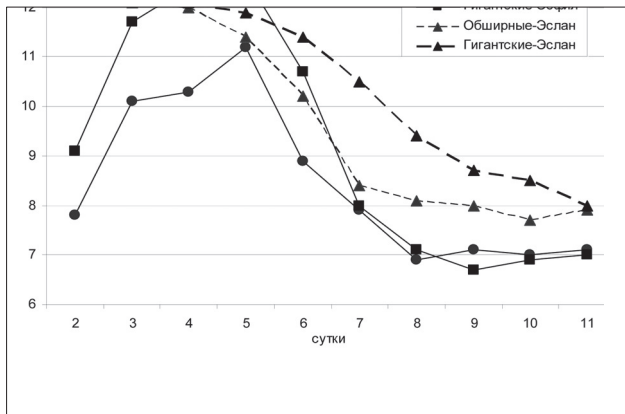


Рис. 1. Зависимость лейкоцитоза ($\times 10^9/\text{л}$) от размера грыжевого дефекта и материала эндопротеза.

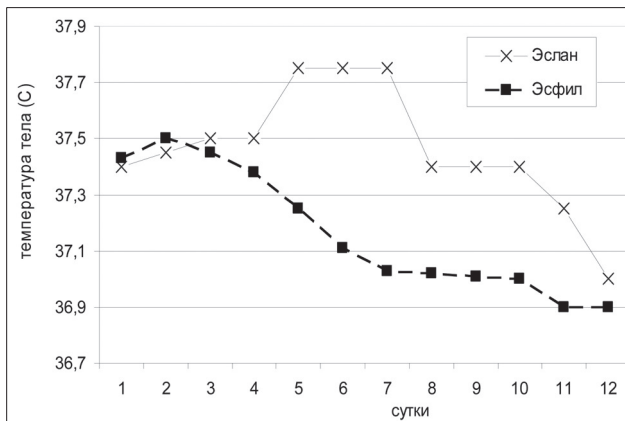


Рис. 2. Динамика температурной реакции у больных с гигантскими грыжами при использовании протезов «Эслан» и «Эсфил».

единого взгляда на тактику ведения послеоперационного периода таких больных.

Целью исследования явилась комплексная оценка применяемых в герниологии эндопротезов, на основе анализа их биосовместимости.

Материалы и методы

Нами наблюдались в клинике кафедры хирургических болезней №3 Азербайджанского медицинского университета на базе клинической больницы №6 г. Баку, а также анализировались истории болезни 156 больных, оперированных по поводу вентральных грыж с применением аллопластики лавсановым протезом «Эслан» и полипропиленовым протезом «Эсфил». Все больные подписали форму добровольного информированного согласия на участие в исследовании.

Все пациенты были разделены на две группы.

В первую — контрольную группу входили 62 пациента, у которых при аллогерниопластике использовался эндопротез из материала «Эслан». Из них мужчин 14 (22,5%), женщин 48 (77,4%). В контрольной группе мы выделили подгруппу из 32 больных, в которой изучался цитокиновый профиль.

Вторая — основная группа включала 94 пациента с аллогерниопластикой полипропиленовым протезом «Эсфил». В ней также преобладали женщины — 79 (84,1%), мужчин 15 (15,9%). В ней так же была выделена подгруппа из 43 пациентов, в которой изучался цитокиновый профиль.

Группы и подгруппы были сравнимы по половозрастному составу, размерам грыж, характеру и числу предшествующих операций.

Для комплексной оценки и анализа биосовместимости применяемых эндопротезов мы проанализировали уровень и динамику провоспалительных (ФНО-6, ИЛ-8) и противовоспалительного цитокинов ИЛ-4. Нами

была поставлена задача — определить взаимосвязимость иммунологических показателей и доступных клинических данных (температура тела, динамика лейкоцитоза, изменение объема раневого экссудата и его качественных характеристик).

Концентрацию цитокинов в образцах определяли иммуноферментным методом с предварительной калибровкой на наборах фирмы «Протеиновый контур» (СПб, Россия) — для ИЛ-4 и «Цитокины» (СПб, Россия) — для ФНО-6 и ИЛ-8 в строгом соответствии с прилагаемыми инструкциями с последующей спектрофотометрической оценкой и статистически значимым расчётом концентрации с помощью программ «Statistic graphics» и «Microsoft Excel». Для статистических расчетов использовалась программа «Биостатистика» с вычислением статистически значимых различий по t-критерию Стьюдента. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез считали при $p < 0,05$. Для определения силы связи между изучаемыми параметрами использован корреляционный анализ. Для оценки достоверности вычисленного коэффициента корреляции использовано Z-преобразование Фишера.

Результаты исследования

Анализ результатов исследования по использованию для эндопротезирования передней брюшной стенки материала «Эсфил» позволил установить существенные различия ряда параметров по сравнению с контрольной группой.

Так, у пациентов с малыми и средними послеоперационными вентральными грыжами (ПОВГ) при использовании протеза «Эсфил» не отмечалось повышения уровня лейкоцитов периферической крови, тогда как у больных с использованием протеза «Эслан» повышение имеет место и весьма существенное (до $10-12 \times 10^9/\text{л}$). Определяются достоверные отличия в динамике лейкоцитоза при обширных грыжах на 2-4 сутки и на 2-сутки при гигантских грыжах, в контрольной и основной группах (рис.1).

Температурная реакция при использовании материала «Эслан» характеризуется большей продолжительностью и выраженностью, чем при использовании протеза «Эсфил». У пациентов со средними грыжами температурная реакция в контрольной группе продолжительнее на 2 сут. ($p=0,003$) (рис. 2).

При этом пик температурной реакции в этой группе наступает позднее, и длится до 7 сут. при любых размерах грыжевого дефекта, исключая малые и средние ПОВГ. При использовании «Эсфила» значительное повышение температуры отмечается только первые 3-4 сут., а затем температурная реакция нормализуется. Наиболее наглядно это для обширных и гигантских грыж.

При исследовании динамики образования раневого экссудата нами установлено, что в сравнении с контрольной группой у больных основной группы этот показатель статистически значимо ($p=0,007$) и существенно меньше, особенно на сроках 4-13 сут. (рис. 3).

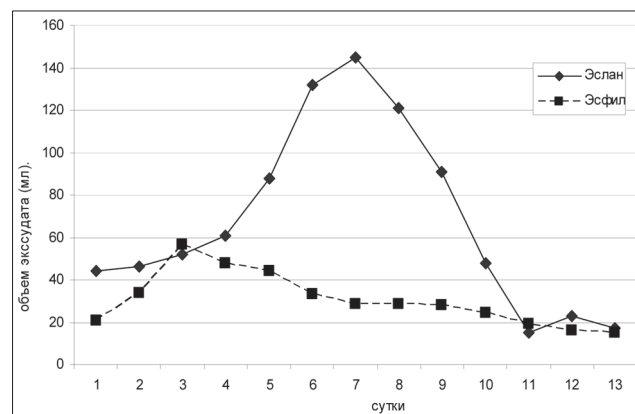


Рис. 3. Динамика объемов экссудата (мл) у больных с гигантскими ПОВГ при использовании протезов «Эслан» и «Эсфил».

Например, в контрольной группе при использовании протеза «Эслан» максимальные значения экссудации у пациентов с гигантскими грыжами составляли $145 \pm 5,3$ мл, а в основной группе этот показатель составил $56,6 \pm 4,4$ мл. Кроме того, различается характер распределения объемов экссудата в течение раневого процесса: наибольшая продукция экссудата в основной группе имеет место к 3-4-м сут. от момента операции и в дальнейшем имеет тенденцию к плавному снижению, тогда как у больных контрольной группы пик объемов выделяющейся по дренажам жидкости приходится на 4-7-е сут.

На более ранних сроках в основной группе геморрагический компонент экссудации сменяется серозно-геморрагическим и серозным, что указывает на более интенсивные репаративные процессы.

Сравнительный анализ продукции интерлейкинов у больных контрольной и основной групп показывает, что имеются статистически значимые отличия в зависимости от используемого во время операции материала.

В контрольной группе к 3-4-м сут. концентрации ФНО- β и ИЛ-8 максимальны и их высокий уровень определяется на протяжении до 8-9 сут. У пациентов же основной группы процесс повышения концентрации провоспалительных цитокинов носит постепенный, плавный характер. От момента оперативного вмешательства до достижения максимальных концентраций ФНО- β и ИЛ-8 проходит 5-6 сут. и только после этого наступает плавное их снижение (рис.4).

Пик концентрации ИЛ-4 при использовании протеза «Эслан» достигается к 9-м сут., то есть на 1 сут. позднее, чем при использовании протеза «Эсфил». В основной группе отмечается постепенное повышение концентрации ИЛ-4 на протяжении 3-7 сут., после чего последний возвращается к базовым показателям. В случае использования протеза «Эслан» концентрация противовоспалительного цитокина нарастает медленно, ее существенный подъем имеет место только через 5 сут. после операции (рис. 5).

В этот же период (6-8 сут.) провоспалительные цитокины имеют максимальную концентрацию, неблагоприятно влияя на течение раневого процесса.

Взаимосвязь динамики температуры и провоспалительных цитокинов ФНО- β и ИЛ-8 необходимо разделять на два периода: с 3 по 6 сутки когда определяется обратная, сильная корреляционная связь ($r = -0,51$; $p = 0,00096$) и после 6 суток когда имеет место прямая, средняя корреляционная зависимость ($r = 0,44$; $p = 0,0047$). Коэффициент корреляции между противовоспалительным цитокином ИЛ-4 и температурной реакцией составил: период 3-8 сутки ($r = -0,42$; $p = 0,0072$), после 8 суток ($r = 0,36$; $p = 0,0219$).

Нам не удалось выявить статистически значимой связи при исследовании взаимосвязи температуры, провоспалительных и противовоспалительных цитокинов после 6 суток от момента операции для ФНО- β и ИЛ-8 и после 8 суток для ИЛ-4. Отсутствие достоверной связи объясняется тем, что на сроках после 6 суток от момента операции, динамика температурной реакции стабилизировалась, и ее изменения носили недостоверный характер.

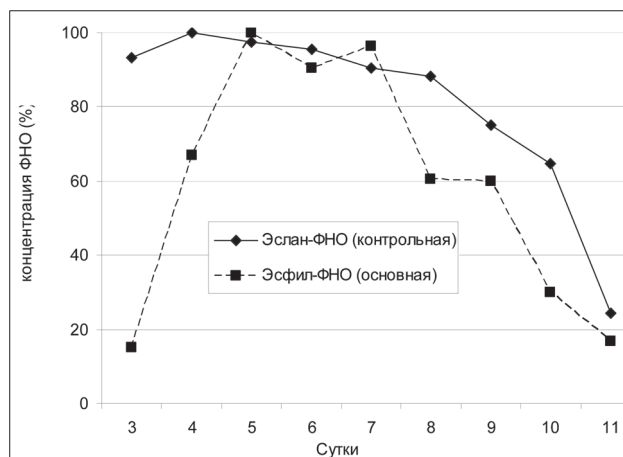


Рис. 4. Сравнительная динамика концентраций ФНО- β у больных контрольной и основной групп

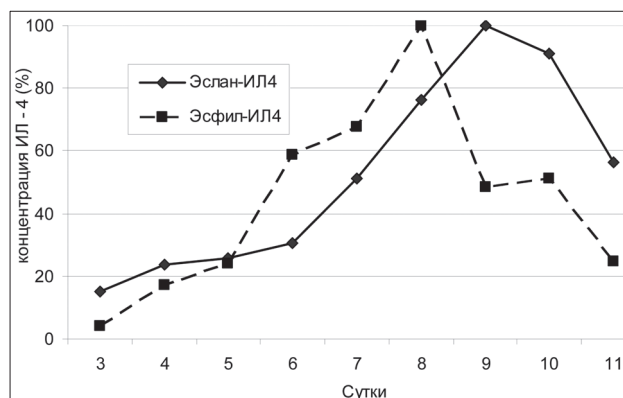


Рис. 5. Сравнительная динамика концентраций ИЛ-4 у больных контрольной и основной групп.

Исследование взаимосвязи общеклинических показателей и продукции цитокинов показало, что на сроках до 6 суток определяется средняя, обратная корреляционная связь ($r = -0,39$; $p = 0,0128$), а после 6 суток имеет место сильная, прямая корреляционная связь ($r = 0,56$; $p = 0,00026$). Противоположная тенденция отмечается при исследовании взаимосвязи количества экссудата и противовоспалительного цитокина ИЛ-4, на сроках до 8 суток определяется сильная, обратная корреляционная зависимость ($r = 0,49$; $p < 0,0016$). После 8 суток определяется слабая, прямая связь.

Таким образом, при сравнении двух групп пациентов определяется раннее и более длительное повышение концентрации провоспалительных цитокинов в контрольной группе с использованием протеза «Эслан», обеспечивающее более интенсивный и продолжительный воспалительный процесс, сопровождающийся увеличением продукции раневого отделяемого, повышением температуры тела, увеличением уровня лейкоцитов периферической крови в сравнении с основной группой в которой применяли «Эсфил».

ЛИТЕРАТУРА

1. Власов В.В. Этиология, патогенез, профилактика и лечение послеоперационных вентральных грыж: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук — Львов: НМУ им. Д. Галицкого, 2003. — 20 с.
2. Горелик М.М. К вопросу о механических свойствах рубца между мышцей и апоневрозом. // Макро- и микроморфология: Межвуз. на-учн.-темат. сб. — Саратов, 1983. — С. 70-74.
3. Жебровский В.В. Хирургия грыж живота. — М.: Медицинское информационное агентство, 2005. — 384 с.
4. Кирничев А.Г., Сурков Н.А. Использование сетки из пролена при пластике передней брюшной стенки. — М., 2001. — с.
5. Лукомский Г.И., Шулуто А.М., Антропова Н.В. и др. Перспективы развития абдоминопластики синтетиче-

- скими протезами. // Хирургия. — 1995. — №1. — С. 51-53.
6. Майстренко Н.А., Ткаченко А.Н. Негативные последствия хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж. Возможности прогноза и профилактики // Вестник хирургии. — 1998. — Т. 154. — №4. — С. 130-136.
7. Тимошин А.Д., Шестаков А.Л., Колесников С.А. Аллопластика обширной и гигантской послеоперационной грыжи брюшной стенки // Клиническая хирургия. — 2003. — №11. — С. 31.
8. Тоскин К.Д., Жебровский В.В. Грыжи брюшной стенки. — М.: Медицина, 1990. — 270 с.
9. Ahmad M., Niaz W.A., Hussain A. Polypropylene mesh repair

of incisional hernia // J. Coll. Physicians. Surg. Pak. — 2003. — Vol. 13. — N 8. — P. 440-442.

10. Matyja A., Solecki R., Heitzman J. Local reaction to polypropylene mesh — histopathological findings // Hernia recurrences. (26 international congress of the

European Hernia Society). — Praga, 2004. — P. 63.

11. Farmer L., Ayoub M., Warejska D., et al. Adhesion formation after intraperitoneal and extraperitoneal implantation of polypropylene mesh // Am. Surg. — 1998. — V.64, №2. — P. 144-146.

Информация об авторах: Республика Азербайджан, г. Баку, ул. Бакиханова 23, АМУ,
e-mail: rmamedov2001@yahoo.com;

Мамедов Руслан Айдын оглы — к.м.н., ассистент,
Мамедов Аликрам Мустафа оглы — профессор, заведующий кафедрой.

© ЛОГИНОВА М.С., БРЕГЕЛЬ Л.В., СУББОТИН В.М., ПОЗЯКИНА С.С., ГОЛЕНЕЦКАЯ Е.С., КРУПСКАЯ Т.С. — 2012
УДК [616.127-002-02:616-022.7:578.825.12] — 073.96 — 053.2

ПОРАЖЕНИЕ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ С ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

Марина Сергеевна Логинова¹, Людмила Владимировна Брегель¹, Владимир Михайлович Субботин²,
Светлана Сергеевна Позякина¹, Тамара Семёновна Крупская³

(¹Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, ректор — д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра педиатрии, зав. — д.м.н., проф. Л.В. Брегель, ²Иркутская областная детская клиническая больница, гл. врач — д.м.н., проф. Г.В. Гвак, ³Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов)

Резюме. Рассмотрены особенности поражения сердца при цитомегаловирусной инфекции у детей, проведена оценка диагностической значимости критериев неинвазивных исследований при миокардитах.

Ключевые слова: миокардит, диагностика, цитомегаловирусная инфекция, дети.

HEART INJURY IN INFANTS WITH CYTOMEGALOVIRUS INFECTION

M.S. Loginova¹, L.V. Bregel¹, V.M. Subbotin², S.S. Pozyakina¹, T.S. Krupskaya³

(¹Irkutsk State Medical Academy for Postgraduate medical Education, ²Irkutsk State Regional Children's Hospital, ³Irkutsk State Medical University)

Summary. The features of cytomegaloviral heart injury in infants have been considered, and the diagnostic importance of noninvasive ECG and echocardiographic criteria for myocarditis have been discussed.

Key words: myocarditis, diagnostic criteria, hyperechogenicity, cytomegalovirus infection, children.

Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ) широко распространена, почти у всех взрослых людей в крови обнаруживаются вируснейтрализующие антитела. Различают врожденную и приобретенную ЦМВИ, при обеих формах нередко поражается сердце. Врожденная ЦМВИ обнаруживается у 0,5-2,3% новорожденных детей [5, 6, 10]. При раннем антенатальном инфицировании высока вероятность развития ВПС (дефекты перегородок, пороки развития клапанов аорты и легочного ствола, эндокардиальный фиброэластоз) [1, 2, 6]. Позднее заражение плода сопровождается миокардитом, который распознается по клинико-лабораторным данным, ЭКГ и ЭхоКГ. Ключевые признаки миокардита — дилатация левого желудочка, нарушение сократительной функции миокарда, признаки сердечной недостаточности, на ЭКГ снижение вольтажа зубцов комплекса QRS в стандартных отведениях, ST-T изменения, аритмии, повышение уровня ЛДГ, КФК, КФК-МВ [3, 4, 7]. Нередко миокардит встречается у младенцев с врожденными пороками сердца (ВПС), которые сами по себе сопровождаются кардиомегалией и сердечной недостаточностью (СН), при этом выявление миокардита вызывает затруднения, а их прогноз таких больных наиболее серьезен.

Цель работы: изучение особенностей поражения сердца при цитомегаловирусной инфекции и сопоставление диагностической значимости данных неинвазивных исследований при миокардите.

Материалы и методы

Проанализировано 499 медицинских карт (истории болезни, ф.112) детей, находившихся на лечении в детском кардиохирургическом центре Иркутской об-

ластной клинической больницы за период 1.01.2010-31.03.2011. Миокардит диагностирован у 51 ребенка, в т.ч. детей с цитомегаловирусным миокардитом было 11 (21,6%) — группа 1, из них у 2 — микст-этиологии (ЦМВ плюс вирус простого герпеса 1 типа, ЭБВ, краснухи). Диагноз поставлен на основании клинического обследования с применением стандартных неинвазивных инструментальных и лабораторных исследований (гематологические, биохимические, иммунологические, бактериологические, лучевые, функциональные исследования). Цитомегаловирусная инфекция подтверждена обнаружением IgM в крови, либо высокими титрами IgG к ЦМВ с нарастанием в 3-4 раза в динамике, а также — обнаружением ДНК вируса в крови, моче, слюне.

Дополнительно в качестве группы клинического сравнения обследовано 20 детей с врожденными пороками сердца без каких-либо инфекционных заболеваний (группа 2), которые были рандомизированы с основной группой по полу и возрасту.

Полученные данные представлены в виде среднего арифметического значения, стандартного отклонения и в процентах. Для сопоставления данных использовался непараметрический метод сравнения Манна — Уитни. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Средний возраст детей с миокардитами составлял $6,8 \pm 1,5$ мес (от 27 дней до 1 г 3 мес). Соотношение мальчиков (5) и девочек (6) — 0,8. Средний возраст пациентов 2 группы — $12,8 \text{ мес} \pm 5,3 \text{ мес}$ (от 1 мес до 1 г 4 мес). Соотношение мальчиков (7) и девочек (13) — 0,5. Врожденная ЦМВИ диагностирована у 10 больных,