

ковой перегородки — был установлен во II триместре беременности. У двух плодов ВПС пренатально не были обнаружены, у одного новорожденного в первые дни жизни был диагностирован атриовентрикулярный канал, у другого — дефект межжелудочковой перегородки.

В исследуемой группе исход беременности чаще отмечен как неблагоприятный — в 90% наблюдений, в первую очередь, из-за сочетания с ВПС и хромосомного синдрома. Перинатальные исходы распределились следующим образом: рождение живого ребенка — 1/10%, неонатальная смертность — 1/10%, прерывание беременности по медицинским показаниям в 70% наблюдений. В одном наблюдении (103%), несмотря на пренатально диагностированную хромосомную патологию (синдром Дауна) и ВПС у плода (тетрада Фалло) уже в 14 недель, пациентка приняла решение о пролонгировании беременности, но в 20 недель произошла антенатальная гибель плода, беременность прервана по медицинским показаниям.

Полученные нами результаты коррелируют с ранее опубликованными сведениями, и свидетельствует о

высокой информативности трансвагинальной эхокардиографии в пренатальной диагностике ВПС у плодов с синдромом Дауна. Таким образом, трансвагинальная эхокардиография плода является экспертным методом исследования, который должен проводиться на уровне специализированных отделений/центров пренатальной диагностики [4]. Исследование сердца плода с использованием высокоразрешающих ультразвуковых приборов и новых технологий (специальных режимов 3/4D для исследования сердца плода) необходимо проводить во всех случаях регистрации эхографических маркеров ХА, что позволит повысить точность пренатальной диагностики ВПС.

Таким образом, ультразвуковое исследование в конце I-го — начале II-го триместра беременности может быть успешно использовано не только для оценки эхографических маркеров хромосомной патологии и обнаружения грубых врожденных пороков развития плода, но и для осуществления ранней пренатальной диагностики ВПС, что окажет положительное влияние на формирование перинатальных показателей региона.

ЛИТЕРАТУРА

1. Владимиров Ю.М. Эхокардиография плода // Клинические лекции по ультразвуковой диагностике в акушерстве, гинекологии и неонатологии. — М., 1991. — С.7-15.
2. Косовцова Н.В., Горемыкина Е.В., Козлова О.И. и др. Опыт пренатальной диагностики врожденных пороков сердца в ранние сроки беременности // Пренат. диагн. — 2006. — Т. 5, № 1. — С.33-40.
3. Медведев М.В., Золотухина Т.В., Мальмберг О.Л. Эхографические маркеры хромосомной патологии // Ультразвук. диагн. акуш. гин. педиат. — 1993. — № 2. — С.15-30.
4. Медведев М.В. Трансвагинальная эхокардиография: миф или реальность? // Пренат. диагн. — 2002. — Т. 1, № 4. — С.252-262.
5. Новикова И.В., Лазюк Г.И., Прибушня О.В. и др. Морфологическое исследование сердца у плодов с хромосомными болезнями, абортiroванных после пренатальной диагностики в I триместре беременности // Пренат. диагн. — 2004. — Т. 3, № 3. — С.197-202.
6. Юдина Е.В., Медведев М.В. Врожденные пороки сердца и хромосомные аномалии // Эхокардиография плода / Под ред. М.В. Медведева. — М.: РАВУЗДПГ, Реальное Время, 2000.
7. Allan L.D., Sharland G.K., Chita S.K., et al. Chromosomal anomalies in fetal congenital heart disease // Ultrasound Obstet. Gynecol. — 1991. — Vol. 1, № 1. — P.8-11.
8. Berg K., Clark E.B., Astemborski J.A., Boughman J.A. Prenatal detection of cardiovascular malformations by echocardiography: An indication for cytogenetic evaluation // Amer. J. Obstet. Gynecol. — 1988. — Vol. 159. — P.477-481.
9. Boughman J.A., Neill C.A., Ferencz C., Lof-fredo C.A. The genetics of congenital heart disease // Epidemiology of Congenital Heart Disease. The Baltimore-Washington Infant Study 1981-1989 // Perspect. Pediatr. Cardiol. — 1993. — Vol. 4. — P.123-167.
10. Bronshtein M., Blumenfeld Z., Drugan A. Detection of fetal cardiac malformations by transvaginal sonography in the first and early second trimester // Ultrasound Obstet. Gynecol. — 1991. — Vol. 1, Suppl. 1. — P.85.
11. DeVore G., Alfi O. The association between an abnormal nuchal skin fold, trisomy 21, and ultrasound abnormalities identified during the second trimester of pregnancy // Ultrasound Obstet. Gynecol. — 1993. — Vol. 3. — P.387-394.
12. Gembruch U., Knopfle G., Bald R., Hansmann M. Early diagnosis of fetal congenital heart disease by transvaginal echocardiography // Ultrasound Obstet. Gynecol. — 1993. — Vol. 3, № 5. — P.310-317.
13. Matias A., Gomes C., Flack N., et al. Screening for chromosomal abnormalities at 10-14 weeks: the role of ductus venosus blood flow // Ultrasound Obstet. Gynecol. — 1998. — Vol. 12. — P.380-384.
14. Matias A., Huggon I., Areias C., et al. Cardiac defects in chromosomally normal fetuses with abnormal ductus venosus blood flow at 10-14 weeks // Ultrasound Obstet. Gynecol. — 1999. — Vol. 14, № 5. — P.307-310.
15. Yates R. Fetal cardiac abnormalities and their association with aneuploidy // Prenat. Diagn. — 1999. — Vol. 19, № 6. — P.563-566.

Адрес для переписки:

660022, Россия, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 3 «Г», Сибирское отделение Российской Академии медицинских наук ГУ НИИ медицинских проблем Севера; тел./факс (3912) 28-06-83; Shevchenko25@rambler.ru

© ВОЙЧЕНКО Т.Ю., ГОРБУНОВ В.В., ГОВОРИН А.В., МИРГОРОД Е.Э., АКСЕНОВА Т.А. — 2008

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Т.Ю. Войченко, В.В. Горбунов, А.В. Говорин, Е.Э. Миргород, Т.А. Аксенова

(Читинская государственная медицинская академия, ректор — д.м.н., проф. А.В. Говорин, кафедра пропедевтики внутренних болезней, зав. — д.м.н., проф. В.В. Горбунов)

Резюме. Намечившееся в последнее десятилетие увеличение числа сочетаний хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) с ишемической болезнью сердца взаимоотношения течение обоих заболеваний и во многом определяет прогноз жизни пациентов. Цель. Установить клиническое значение и характер изменений показателей вариабельности сердечного ритма у больных ИБС в сочетании с ХОБЛ. Материалы и методы. Объем наблюдений составил 137 человек, из которых 67 больных ИБС с ХОБЛ, 40 — больные с изолированной ИБС; 30 практически здоровых людей. Комплексное обследование включало оценку клинических данных, проводились электрокардиография (ЭКГ), эхокардио-

ография (ЭхоКГ), холтеровское мониторирование (ХМ) с анализом показателей variability сердечного ритма (ВРС). Для изучения параметров ВРС применялись методы временного, спектрального и геометрического анализов. Результаты. Выявлено, что у пациентов с сочетанной патологией сердца и легких регистрировались наихудшие изменения параметров ВРС. Наличие при ИБС хронической обструктивной болезни легких ассоциировалось с высокой частотой регистрации жизнеопасных аритмий, и было во многом обусловлено выраженным снижением вегетативного контроля сердечной деятельности, проявляющегося увеличением уровня симпатических и относительным снижением доли парасимпатических влияний.

Ключевые слова: variability ритма сердца, ишемическая болезнь сердца, хроническая обструктивная болезнь легких.

INDICES FEATURES OF CARDIAC RHYTHM VARIABILITY IN ISCHEMIC HEART DISEASE IN CONJUNCTION WITH CHRONICAL OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE

T.Yu. Voichenko, V.V. Gorbunov, A.V. Govorin, E.Ye. Mirgorod, T.A. Aksojnova
(Chita State Medical Academy)

Summary. Importance. Cardiac rhythm variability evaluation has demonstrated its high comprehension at the assessment of risk's degree in patients with ischemic heart disease. Characterizing for last decade increase of combinative chronic obstructive lung disease with ischemic heart disease burdens the course of both diseases and determinates the prognosis for patient's life considerably. The cardiac rhythm variability in patients with combinative pathology hasn't been studied sufficiently to present day. Purpose. The purpose of the research is to characterize cardiac rhythm variability in healthy people and in patients with ischemic heart disease in conjunction with chronic obstructive lung disease (COLD). Materials and methods. The extent of examinations consists of 137 persons; among them 67 are patients with ischemic heart disease in conjunction with COLD, 40 patients have isolated ischemic heart disease, 30 are practically healthy persons. Complex investigation has concluded evaluation of clinical data. Electrocardiography, cardiac ultrasound, Holter monitoring with the analysis of indices of cardiac rhythm variability have been carried out. Methods of temporary, spectral and geometric analysis have been used for research of cardiac rhythm variability. Results. It has been revealed that indices of cardiac rhythm variability in patients with combinative pathology are considerably lower than in healthy persons. Chronic obstructive lung disease is associated with larger decrease of temporary, spectral and geometric indices of cardiac rhythm variability in comparison with patients having isolated ischemic heart disease. The research of cardiac rhythm variability in patients with ischemic heart disease in conjunction with COLD will make an important contribution to the prognosis of development risk of malignant arrhythmias.

Key words: cardiac rhythm variability, ischemic heart disease, chronic obstructive lung disease.

Внезапная сердечная смерть (ВСС) занимает значительное место в структуре смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) ответственна за ВСС в более чем в 80% случаев в экономически развитых странах [1]. За последнее десятилетие накапливаются данные об увеличении числа сочетаний ИБС с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), что взаимоотношает течение заболеваний и во многом определяют прогноз жизни пациентов [2,6,7]. Учитывая, что основной причиной ВСС служат злокачественные аритмии, изучение патогенетических механизмов возникновения нарушений ритма и выявление больных с высоким риском развития опасных для жизни аритмий остаются важнейшими проблемами. Известно, что имеется существенная взаимосвязь между состоянием вегетативной нервной системы и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний [3,8,11]. В многочисленных исследованиях подтверждена роль повышенной симпатической активности вегетативной нервной системы в электрической нестабильности миокарда при изолированной ИБС [4,9,10]. Несомненно, что при сочетании ИБС с ХОБЛ меняется активность различных отделов вегетативной нервной системы (ВНС) [3,5]. Вместе с тем, изменения активности симпатического и парасимпатического отделов ВНС и степень их влияния на функцию синусового узла при сочетании ИБС и ХОБЛ остаются неизученными.

Цель настоящего исследования – установить клиническое значение и характер изменений показателей variability сердечного ритма у больных ИБС в сочетании с ХОБЛ.

Материалы и методы

Было обследовано 67 больных, страдающих ИБС (стабильная стенокардия II и III функционального класса) в сочетании с ХОБЛ (1 группа) в возрасте с 34 до 72 лет (средний возраст $54,4 \pm 9,01$). Группу сравнения (2 группа) была представлена 40 больными с изолированной ИБС (стабильная стенокардия II, III функционального класса), чей возраст колебался от 41 до 65 лет (средний возраст $54,21 \pm 6,10$).

Контрольную группу составили 30 здоровых лиц. У всех обследованных больных диагноз ИБС имел клинко-инструментальное подтверждение, а ХОБЛ выставлялась на основании современных клинко-рентгенологических и функциональных критериев. Кроме того, у больных основной группы имелись симптомы ХОБЛ с различной степенью выраженности вне обострения с длительностью легочного процесса $8,3 \pm 1,4$ года.

Критериями исключения из исследования явились: артериальная гипертензия, постоянная форма мерцания и трепетания предсердий, нарушение внутрижелудочковой проводимости и блокады ножек пучка Гиса, атриовентрикулярная блокада, признаки хронического легочного сердца, эндокринная патология, тяжелая сопутствующая патология.

Всем больным, кроме общеклинических исследований, проводились электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ), холтеровское мониторирование (ХМ) с анализом показателей variability сердечного ритма (ВРС) с помощью пакета компьютерных программ Astrocad АО «Медитек» (Россия). Мониторирование ЭКГ осуществлялось в естественных для больного условиях. Для изучения параметров ВРС применялись методы временного, спектрального и геометрического анализов. С учетом рекомендаций рабочей группы Европейского общества кардиологов, Североамериканского общества кардиостимуляции и электрофизиологии при временном анализе определялись следующие показатели: стандартное отклонение от средней длительности всех синусовых интервалов R-R (SDNN, ms); стандартное отклонение от средних длительностей синусовых интервалов R-R, рассчитанных на 5-минутных интервалах в течение 24 часов (SDANN, ms); среднюю для стандартных отклонений от средних значений продолжительности синусовых интервалов на всех 5-минутных участках ЭКГ (SDNN index, ms); среднеквадратичное различие между продолжительностью соседних синусовых интервалов R-R (rSDNN, ms); доля последовательных синусовых интервалов R-R, различающихся более чем на 50 мс (pNN50, ms), количество пар соседних интервалов, различающихся более чем на 50 мс в течение всей записи (NN50).

При спектральном анализе параметров ВРС учитывались следующие составляющие спектра: общая мощность (TP, ms²), высокочастотные волны (HF, ms²), низкочастотные волны (LF, ms²), волны очень низкой частоты (VLF, ms²), отношение мощностей LF/HF.

Для анализа геометрических показателей ВРС был рассмотрен индекс триангулярной интерполяции (TINN). Variability ритма сердца при суточном мониториро-

вании ЭКГ оценивалась лишь в том случае, если доля нарушений ритма не превышала 20% от общего числа комплексов QRS. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета статистических программ Statistica 6.0 (StatSoft, USA, 1999). Поскольку распределение целого ряда изученных показателей, выраженных в абсолютных единицах, было асимметричным, выполнялась логарифмическая трансформация данных. Это позволило приблизить распределение данных к нормальному и применить методы параметрической статистики. Статистически значимыми при сравнении одной пары величин считали различия при значениях двустороннего $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

При изучении маркеров вегетативной регуляции сердечного ритма установлено, что при ИБС (изолированная и в сочетании с ХОБЛ) отмечалось достоверное снижение абсолютных значений всех изученных параметров ВРС по сравнению с контрольной группой (табл. 1). При этом наихудшие изменения ВРС регистрировались при сочетании ИБС с ХОБЛ. Так, у этих больных средние значения временных параметров SDNN, SDANN, SDNN index и геометрического маркера TINN были на 30,1%, 34,1%, 15,5% и 35,5% соответственно ниже аналогичных показателей группы пациентов с изолированной ИБС. Аналогичная зависимость наблюдалась и со стороны временных модуляций, характеризующих вагусную активность — pNN50% и rMSSD у больных сочетанной патологией были на 27,1% и 7,3% ниже соответствующих показателей больных второй группы.

Временные и спектральные показатели вариабельности ритма у больных ИБС в сочетании с ХОБЛ

Показатель	Группы больных		
	контрольная	1 – больные ИБС + ХОБЛ	2 – больные ИБС
	(n=31)	(n=57)	(n=40)
SDNN, мс	189,2[153,2; 211,0]	100,68[73; 132,4]#, *	143,18[90; 170]#
SDANN, мс	174,4[139,2; 202,9]	87,09[55; 107,2]#, *	132,12[82; 165]#
SDNN index, мс	72,25[53,6; 86,7]	42,54[29,8; 70,2]#, *	50,35[36; 69]#
pNN50, %	21,53[14,2; 38,7]	3,71[0,49; 10,63]#, *	5,09[0,56; 11,3]#
rMSSD, мс	58,4[48,3; 66,4]	23,45[14; 35,8]#, *	25,29[15; 55]#
Ln (Tp, мсI)	10,5[9,91; 11,1]	8,99[8,56; 9,98]#, *	9,88[7,56; 10,06]#
Ln (VLF, мсI)	7,69[6,09; 9,82]	6,89[5,30; 8,92]#, *	7,35[5,74; 9,11]#
Ln (LF, мсI)	7,68[5,83; 7,93]	6,09[5,31; 7,17]#, *	6,40[5,74; 7,52]#
Ln (HF, мсI)	6,99[5,94; 7,25]	4,65[3,64; 5,60]#, *	4,82[5,46; 6,27]#
Ln (LF/HF, мсI)	0,67[0,44; 1,52]	2,03[1,99; 2,44]#, *	1,68[1,53; 2,23]#
TINN, мс	805,6[533,8; 967,1]	390,81[275,4; 573,2]#, *	606,29[385; 768]#

Примечание: Данные представлены в виде среднего, 10 и 90 перцентелей, * – обозначена значимость различий показателей по сравнению с больными с изолированной ИБС, # – по сравнению с контрольной группой ($p < 0,01$).

Спектральный анализ показал, что в первой группе (сочетанная патология) максимальное снижение общей мощности спектра (Tp) было связано с увеличением доли периферических симпатических (LF) и центральных эрготропных (VLF) влияний на сердечный ритм, с относительным дефицитом вагусной активности (HF). Указанные колебания ВРС первой группы носили достоверные изменения по сравнению со второй группой

и проявлялись снижением абсолютных значений соответствующих частотных характеристик ВРС (Tp, VLF, LF, HF) и увеличением коэффициента LF/HF (показатель баланса вегетативной регуляции), свидетельствующего о чрезмерной симпатикотонии у этих больных (табл. 1).

При проведении суточного мониторинга ЭКГ практически у всех обследованных были выявлены нарушения сердечного ритма. Среди больных всех групп отсутствовало физиологическое ночное урежение частоты сердечных сокращений. Нужно отметить, что пароксизмальные наджелудочковые нарушения ритма сердца были зарегистрированы: с ИБС в сочетании с ХОБЛ у 40,3% больных, а желудочковые аритмии — у 54,6%. При этом у больных с изолированной ИБС пароксизмы наджелудочковой тахикардии наблюдались в 29,7% случаев, а желудочковые нарушения ритма — у 42,8%. При сочетанной сердечно-легочной патологии несколько увеличилась частота возникновения желудочковой экстрасистолии и степень ее градации, что, возможно, связано с одной стороны, с выраженными нарушениями вегетативной регуляции сердечного ритма, с другой стороны, с повышенной чувствительностью измененного миокарда, как правого, так левого желудочков, к гипоксии и увеличением очагов эктопической активности на фоне ишемии. Так, в больных с ИБС желудочковые аритмии III – V класса градаций по

Таблица 1

Lowp были выявлены в 16,5% случаев от общего числа пациентов, в группе же больных ИБС в сочетании с ХОБЛ — в 26,8%.

Таким образом, при ИБС наблюдается снижение абсолютных значений вариабельности ритма сердца во временной, спектральной и геометрической областях. Наименьшие значения вариабельности ритма сердца регистрируются при сочетании

ИБС с ХОБЛ, что проявляется выраженной симпатикотонией, при относительном дефиците парасимпатических влияний на сердечный ритм. Снижения вегетативного контроля сердечной деятельности при сочетанной патологии (ИБС и ХОБЛ) увеличивает уязвимость миокарда к жизнеопасным аритмиям и характеризуется более высоким риском внезапной сердечной смерти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бузиашвили Ю.И., Хананашвили Е.М. Прогностическая значимость динамики вариабельности сердечного ритма у больных ишемической болезнью сердца до и после аортокоронарного шунтирования // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. — 2002. — № 3. — С.47-53.
2. Даниляк И.Г. Хронические обструктивные заболевания легких и ишемическая болезнь сердца // Пульмонология. — 1992. — № 2. — С.19-22.
3. Задонченко В.С., Гринев В.О. Нарушения ритма сердца у больных хроническими обструктивными болезнями легких // Пульмонология. — 2003. — № 2. — С.88-92.
4. Люсов В.А., Волков Н.А. Динамика показателей вариа-

- бельности ритма сердца в клинике острого периода инфаркта миокарда // Российский кардиологический журнал. — 2007. — Т. 65, № 3. — С. 31-35.
5. Савельева И.В., Голицын С.П. Стратификация больных с желудочковыми аритмиями по группам риска внезапной смерти // Кардиология. — 1997. — № 8. — С. 82-96.
 6. Свиридов А.А., Гирихиди В.П. Особенности легочной вентиляции, гемореологии и гемодинамики у больных хроническими обструктивными заболеваниями легких в сочетании с ишемической болезнью сердца // Пульмонология. — 1999. — № 2. — С. 9-13.
 7. Чучалин А.Г. Хронические обструктивные болезни легких. — М.: Бином. — СПб.: Невский диалект, 1998. — С. 12-19.
 8. Явелов И.С. Вариабельность ритма сердца при сердечно-сосудистых заболеваниях: взгляд клинициста // Сердце. — 2006. — Т. 25, № 1. — С. 18-23.
 9. Явелов И.С., Грацианский Н.А. Вариабельность ритма сердца при острых коронарных синдромах: значение для оценки прогноза заболевания // Кардиология. — 1997. — № 2. — С. 61-70.
 10. Bigger J.T., Fleiss J.L., Steinmann R.C. Frequency Domain Measures of Heart Period Variability and Mortality Rate After Myocardial Infarction // Circulation. — 1992. — Vol. 85, № 1. — P. 164-171.
 11. Singh N., Mironov D., Armstrong P.W., et al. Heart rate variability assessment early after acute myocardial infarction // Circulation. — 1996. — Vol. 93. — P. 88-95.

Адрес для переписки:

Войченко Татьяна Юрьевна — аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней ЧГМА, e-mail: Tanja-1810@yandex.ru

© МУТИНА А.Н., БРЕГЕЛЬ Л.В., СУББОТИН В.М. — 2008

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ДЕТЕЙ В ХРОНИЧЕСКОЙ СТАДИИ СЛИЗИСТО-КОЖНО-ЛИМФО-ЖЕЛЕЗИСТОГО СИНДРОМА

А.Н. Мутина, Л.В. Брегель, В.М. Субботин

(Иркутский государственный институт усовершенствования врачей, ректор — д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра педиатрии, зав. — д.м.н., проф. Л.В. Брегель)

Резюме. Исследованы сдвиги ЭКГ у детей, перенесших слизисто-кожно-лимфо-железистый синдром. Установлено, что коронарит в хронической стадии этого заболевания сопровождается отчетливыми ST-T-изменениями ишемического типа на ЭКГ (отрицательный либо деформированный зубец T, элевация сегмента ST), а в 12,1% случаев возникают признаки Q-инфаркта и дилатации левого желудочка. Наиболее серьезные изменения ЭКГ (элевация ST над изолинией более 2 мм, комплекс QS) наблюдаются при поражении левой или обеих главных венечных артерий.

Ключевые слова: слизисто-кожно-лимфо-железистый синдром, дети, коронарит, электрокардиограмма, инфаркт миокарда, вторичная дилатационная кардиомиопатия.

PATHOLOGICAL CHANGES IN AN ELECTROCARDIOGRAM IN CHILDREN IN CHRONIC STAGE OF A MUCOCUTANEOUS LYMPH NODE SYNDROME

A.N. Mutina, L.V. Bregel, V.M. Subbotin

(Irkutsk State Institute for Medical Advanced Studies)

Summary. Changes in the electrocardiogram in children who have mucocutaneous lymph node syndrome are investigated. It is established, that coronaritis in a chronic stage of this disease is accompanied with distinct ST-T- changes of ischemic type on an electrocardiogram (negative or deformed wave T, increase segment ST), and in 12,1% of cases there are attributes of a Q-heart attack and dilation of left ventricle. The most serious changes of an electrocardiogram (elevation of ST segment is above isoline more than 2 mm, complex QS) are observed in the lesions of left or both main coronal arteries.

Key words: mucocutaneous lymph node syndrome, children, coronaritis, electrocardiogram, myocardial infarction, secondary dilation cardiomyopathy.

Слизисто-кожно-лимфо-железистый синдром (СКЛС, болезнь Кавасаки) — одна из главных причин приобретенных заболеваний сердца у детей. Поражение сердца встречается у 12,5-50,0% заболевших, причем патогномичным является поражение коронарных артерий [1,6]. Большинство публикаций о СКЛС посвящено его тяжелым кардиальным осложнениям — коронарным аневризмам, инфаркту миокарда, внезапной сердечной смерти [4,5,6]. Описаны клинические симптомы ишемии миокарда у детей, сопровождающие коронарит — стенокардия или ее эквиваленты у младенцев (внезапное беспокойство, бледность, проливной пот, боли в животе), симптомы миокардиальной дисфункции, сердцебиение, признаки застойной сердечной недостаточности (чаще левожелудочковой) [1].

В диагностике коронарита наиболее информативной считается двухмерная эхокардиография, при которой находят изменения диаметра артерий (чаще дилатацию), гиперэхогенный сигнал от их периваскулярного ложа и стенок, утолщение стенок и неравномер-

ность сосудистого просвета. Электрокардиография тоже является доступным и информативным методом обследования и контроля лечения коронарных заболеваний. Хотя ЭКГ-критерии ишемии миокарда широко используются у взрослых пациентов с коронарным атеросклерозом [2], электрокардиографические сдвиги у детей с воспалительным повреждением коронарных артерий (КА) мало известны педиатрам и детским кардиологам. Встречающиеся у детей на ЭКГ ST-T-изменения обычно трактуются как неспецифические нарушения реполяризации даже при явных ангинозных болях и сегментарных нарушениях кинетики миокарда. В литературе описаны отдельные ЭКГ-феномены, встречающиеся при этом заболевании [3,5,7]. Целью нашего исследования стало изучение патологических изменений электрокардиограммы у детей в хронической стадии СКЛС (длительностью более 6 мес.), определение электрокардиографических признаков коронарита и взаимосвязи этих изменений с эхокардиографическими признаками воспалительного повреждения КА.