

УДК 616.12-73.97.+007 (575.2) (04)

ОЦЕНКА ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЦА ПРИ ОСТРЫХ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

И.Г. Шайдерова – аспирант
А.А. Муратов – канд. мед. наук

There were investigated 131 patients from 1 mo to 3 yrs old with acute and relapsing bronchitis and acute pneumonia. Children with acute and relapsing bronchopulmonar pathologies are characterized by rhythm disturbances of heart activity. They are manifested as a tachycardia on ECG which is dependent on lung pathology severity. Sinus arrhythmia was a second frequent rhythm disturbance. Metabolic and dystrophic changes of myocardium are manifested on ECG as a hypoxic and hypokalemic types of disturbances. Signs of increasing of potentials of right parts of heart are revealed rarely.

Заболевания органов дыхания являются чрезвычайно часто встречающейся патологией у детей [1-4]. Проблема острых воспалительных процессов в легких привлекает особое внимание исследователей еще и потому, что они занимают ведущее место в структуре детской заболеваемости и смертности [2, 5-9].

Учитывая тесную функциональную и морфологическую взаимосвязь аппарата дыхания с системой кровообращения, представление о патогенезе бронхолегочных заболеваний не может считаться полным без характеристики состояния сердечно-сосудистой системы при различных формах респираторной патологии.

Функциональное единство системы кровообращения и аппарата дыхания обеспечивает доставку кислорода тканям и выведение избытка углекислоты [10-11]. Разнообразие сердечно-сосудистых нарушений при острых бронхолегочных заболеваниях обуславливает определенные диагностические трудности, особенно у детей первого года жизни.

В процессе диагностики зачастую встает вопрос о первичности поражения сердца или легких, о выделении главного звена поражения и его патогенезе. Необходимость этого продиктована не только стремлением к правиль-

ной и точной диагностике, но и целями раннего выявления начальных сдвигов в различных системах, определения лечебной тактики и прогноза патологического процесса.

Цель данного исследования заключалась в проведении сравнительного анализа динамики электромеханической деятельности сердца при различных формах неспецифического воспалительного процесса верхних и нижних дыхательных путей.

Было обследовано 131 больной в возрасте от 1 месяца до 3 лет с острым бронхитом, рецидивирующим бронхитом и острой пневмонией. Распределение контингента обследованных по возрастному признаку и нозологической форме заболевания представлено в табл. 1.

Как видно из табл. 1, среди обследованных преобладали дети первого года жизни, что подтверждает наибольшую уязвимость младенцев в отношении бронхолегочных заболеваний. Из форм заболевания наибольшее число детей страдало острым бронхитом, далее следовали дети с острой пневмонией и наименее часто встречался рецидивирующий бронхит. Это объясняется тем, что для его формирования необходим определенный промежуток времени, в течение которого должно быть зафиксировано не менее трех эпизодов острой

инфекции верхних дыхательных путей. Следует отметить, что среди обследованных были дети с относительно нетяжелыми клиническими проявлениями, с дыхательной недостаточностью ДНО-ДН1 степени.

Таблица 1
Число обследованных больных в возрастном аспекте и в зависимости от вида патологии

Возраст обследованных	Нозологическая форма			Итого
	Острый бронхит	Рецидивирующий бронхит	Острая пневмония	
1 месяц – 1 год	23	5	22	50
1 г.1 мес. – 1 г.	20	6	9	35
2 г.1 мес. – 3 г.	17	13	16	46
Всего:	60	24	47	131

Методом, помогающим врачам диагностировать характер изменений функций сердца, определить эффективность лечения и прогноз расстройств сердечно-сосудистой системы при различных заболеваниях, в том числе и при ОБЛЗ, является электрокардиография (ЭКГ), которая всем больным детям выполнялась в 12 общепринятых отведениях в период выраженных клинических проявлений болезни.

Анализ полученных данных показал, что наиболее частыми и постоянными изменениями на ЭКГ, отмечаемыми при острых бронхолегочных заболеваниях, являются нарушения ритма, причем преобладает тахикардия, степень которой зависит от формы заболевания и тяжести основного процесса. Тахикардия может быть от умеренно выраженной, при которой частота пульса увеличивается на 20-30 ударов в минуту по сравнению с возрастной нормой, до резко выраженной с учащением сердцебиений на 40–50 ударов (табл. 2).

Как видно из представленных данных, нормальный темп сокращения сердца отмечали чаще всего у детей с рецидивирующим бронхитом (43,8%), при остром бронхите частота пульса была на уровне здоровых детей в четверти случаев и была таковой лишь у 10,6% детей с пневмонией.

Таблица 2
Частота тахикардии у обследованных детей

Степень тахикардии	Острый бронхит		Рецидивирующий бронхит		Острая пневмония	
	n	%	n	%	n	%
Умеренно выраженная	30	50	10	41,2	28	59,5
Выраженная	15	25	6	25	14	29,8
Нормальный темп сердечных сокращений	15	25	8	43,8	5	10,6

Отмеченные изменения обусловлены дисфункцией автоматизма проводящей системы в связи с токсическим влиянием бактериальной флоры или вирусов, вызывающих воспалительный процесс и гипоксией, возникающей в организме в ответ на заболевание дыхательных путей.

Вторым частым признаком вовлечения в процесс сердца при ОБЛЗ является синусовая аритмия, которая может расцениваться как физиологическая при первой и второй степени (разница в темпе сердечных сокращений от 10 до 30 ударов). При большей разнице в частоте пульса в различные временные отрезки синусовая аритмия относится к патологической и её расценивают как один из видов нарушения ритмической деятельности сердца. Среди анализируемых больных аритмия выраженной степени отмечена у 15% обследованных с острым бронхитом, у 25% детей с рецидивирующим бронхитом и у 38,3% детей с острой пневмонией. Данный факт отражает общеизвестное мнение о наибольшем патологическом воздействии на организм поражения нижних дыхательных путей.

Эктопический ритм сердца среди наблюдаемых больных не выявлен, хотя клинические наблюдения подтверждают возможность появления экстрасистолии при токсических формах ОБЛЗ.

При бронхолегочных заболеваниях на ЭКГ выявляются различные виды обменно-дистрофических нарушений в миокарде, которые возникают в результате гипоксических, токсических, воспалительных влияний на миокард. Электрокардиографически обменные нарушения в миокарде диагностируются по изменению зубцов Т в основных, однополюсных от конечностей и левых грудных отведениях и

по изменению длительности электрической систолы желудочков (Q-T).

Наиболее часто в наших исследованиях отмечались признаки нарушения реполяризации (снижение зубцов T и удлинение интервала Q-T) и гипоксии миокарда (высокий, заостренный зубец T, при нормальном или укороченном интервале Q-T).

Среди детей с рецидивирующим и острым бронхитом чаще отмечались гипоксические изменения, а при пневмонии – снижение зубцов T и удлинение электрической систолы более чем на 0,03 с по сравнению с должной величиной, что указывало на нарушение обменных процессов по гипокалиемическому типу.

Наши наблюдения показывают, что в период выздоровления у детей с пневмонией на ЭКГ вначале появляются признаки гипоксии миокарда, а затем процессы реполяризации нормализуются. По-видимому, на ранних стадиях пневмонии гипоксические признаки на ЭКГ «маскируются» обменными, в частности, гипокалиемическими.

Заинтересованность малого круга кровообращения при ОБЛЗ отражается, в первую очередь, на состоянии правых отделов сердца. На ЭКГ могут появляться высокие и заостренные зубцы P, признаки нарушения внутрижелудочковой проводимости в правых грудных отведениях. В наших исследованиях подобные изменения на ЭКГ отмечены в единичных случаях, что, вероятно, связано с отсутствием в когорте обследованных больных с тяжелыми формами заболеваний.

Ослабление сократительной способности миокарда косвенно подтверждается снижением общего вольтажа ЭКГ у 8 (17%) больных с пневмонией.

Таким образом, электрокардиографический метод исследования является достаточно информативным в диагностике различных нарушений функций сердца при ОБЛЗ.

Литература

1. Алексеев В.П. Этиология и клиничко-патогенетические варианты осложненных форм острых бронхолегочных заболеваний у детей:

Автореф. дис. ... докт.мед.наук. – Бишкек, 2001.

2. Гобец А.А. Особенности течения и исходы острой пневмонии у детей раннего возраста, находившихся в критическом состоянии: Автореф. дис. ... докт. мед.наук. – М., 1991.
3. Емельянова С.Н., Заячникова Т.Е., Шефтова Е.И. Клиничко-анатомический анализ острых пневмоний раннего возраста //Вест. Волгоград. мед.академии. – Волгоград, 2000. – № 6. – С.92-93.
4. Покровская Т.И., Алексеева Ж.Ж., Орозалиева Э.И. Роль вирусных инфекций в лечении и исходе пневмонии у детей // Избранные вопросы детской пульмонологии, аллергологии, неонатологии и хирургии: Сб.науч.тр. КГМА. – Бишкек, 2000. – С.104-107.
5. Рыжикова Г.И., Наричина Л.М., Колодин А.В. и др. Методологические подходы к рациональной антибиотикотерапии в пульмонологии детского возраста // Центральназиатск. ж. – 2000. – Т.VII. – Прил.2. –С.61-62.
6. Соболюк Н.В., Серова Т.А., Чернозубова Н.Ю. Сравнительная оценка нарушений сердечной деятельности у детей с инфекционными заболеваниями нижнего отдела дыхательных путей // Теор. и клинич. аспекты неотложных состояний: Мат-лы научно-практ. конф. – Омск, 1999. – С.145-146.
7. Таточенко В.К. Этиологический спектр пневмонии у детей // Пульмонология. – 1997. – №2. – С.16-20.
8. Larranago C. et al. Adenovirus Surveillance on children hospitalired for acute lover respiratory infections in chile (1988-1996) // L.med.viral. – 2000. – Nar.-60(3). – P.342-346.
9. Dilar Orive F.L. Casado Flores L. Larcia Teresa M.A., Rodrides Nunez A. Et al. Acute respiratory infections in pediatric in tensive care units. A multicenter pros-pective study // An.Esp.Pediatr. – 1998. – Feb.-48(2). – P.138-142.
10. Reyys V., Hedebnd K.O., Lorenzana L., Enrnst A. Respiratory infections and iatrogenic diarrhea in Honduras and El Salvador durind the 1991-1992 season // Am. J.Trop.Med.Hyg. – 1996. – V.54. – N3. – P.260-264.
11. Shann E. Et al. Cardiac failure in children with pneumonia in Papua New Guinea // Pediatr. Infect. Dis. L. – 1998, Dec. – V. 17(12). – P.1141-1143.