

УДК 616.12-073.97-71: 616-079.5: 611.1:616-053.2

Левашова О. А.

Значение скоростных показателей электрической активности сердца в оценке адаптивной способности сердца у детей*Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск*

Levashova O. A.

Meaning of speed rates of cardiac electrical activity in evaluation of heart's adaptive capacity in children*South-Ural state medical university, Chelyabinsk*

ЦЕЛЬ: оценка адаптивной способности миокарда на основе скоростных показателей электрической активности сердца (ЭАС) у практически здоровых детей в возрасте от 1 года до 16 лет.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ: проведено обследование 606 практически здоровых детей из организованной популяции в возрасте от 1 года до 16 лет, из них 324 мальчика и 282 девочки. В зависимости от возраста было выделено 4 группы: 1-я гр. – дети в возрасте 3 года и младше, 2-я гр. – 4 года – 6 лет, 3-я гр. – 7 – 10 лет и 4-я гр. – дети 11 лет и старше. Скоростные показатели ЭАС оценивали по величине скорости активации желудочков (САЖ) сердца с помощью ЭКГ и ее первой производной (методика Э. Г. Волковой, 1976-1996 гг.). Полученные результаты были подвергнуты математической обработке на персональном компьютере IBM PC с помощью прикладных программ (Epi Info 5.0). Достоверность различий (p) вычислялась с помощью t -критерия Стьюдента. Статистическая связь между показателями устанавливалась с помощью коэффициента корреляции (r).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ: при анализе полученных результатов установлено, что показатели САЖ сердца у мальчиков 1-й группы составили $53,8 \pm 0,4$ с⁻¹; 2-й группы – $52,4 \pm 0,3$ с⁻¹; 3-й группы – $51,3 \pm 0,2$ с⁻¹ и 4-й группы – $48,8 \pm 0,2$ с⁻¹ (p 1,3<0,01 и p 3,4<0,001). Среди девочек

значения САЖ составили соответственно – $53,7 \pm 0,4$ с⁻¹; $52,1 \pm 0,3$ с⁻¹; $51,3 \pm 0,3$ с⁻¹; $47,5 \pm 0,3$ с⁻¹ (p 1,3<0,05; p 3,4<0,001). Исследование показало, что независимо от пола, по мере увеличения возраста происходит снижение показателя САЖ сердца. При этом значения САЖ сердца в возрастной группе до 3 лет были значительно выше по сравнению с детьми всех других групп. Сравнивая значения САЖ сердца между мальчиками и девочками, было установлено, что показатели скорости активации желудочков сердца в первой, второй и третьей группах не различались, а у ребят 11 лет и старше они были выше, чем у девочек той же возрастной группы (p <0,001). Известно, что электрическая активность сердца, особенно скоростные ее характеристики, является триггером не только энергетической, но и хронотропной функций сердца. Отмечено урежение частоты сердечных сокращений (ЧСС) с возрастом, и эта зависимость носит обратный характер (r =-0,63). Величина САЖ сердца и частота сердечного ритма у детей имеют положительную связь средней силы, более выраженную у девочек (r =0,33 и r =0,43 соответственно, p <0,05). Взаимосвязь между возрастом и ЧСС была более прочной в группах детей с более высокими показателями САЖ сердца. Однако внутри групп эта связь имеет разнонаправленный характер, что отражает различную скорость половозрастной адаптивной перестройки сердечно-сосудистой системы к меняющимся условиям внутренней и внешней среды.

ВЫВОДЫ

Установленная зависимость скоростных показателей ЭАС от возраста, пола, некоторых параметров хронотропной его функции носит неоднородный характер в разные возрастные периоды и отражает различную скорость адаптивной перестройки сердечно-сосудистой системы. При этом определение величины САЖ сердца выше или ниже среднего значения для каждой возрастнo-половой группы позволяет диагностировать напряжение или снижение функциональных резервов миокарда, его адаптационных способностей, а также выявить группы риска по сердечно-сосудистой патологии.

УДК 616.132.2:616-053.2

Медонова Э. В., Трунова Ю. А.

Клинический случай ребенка с АОЛКА*Уральская государственная медицинская академия, Детская городская клиническая больница № 11, Екатеринбург*

Medonova E. V., Trunova U. A.

Clinical case of a child with anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary artery*Ural state medical academy,**Children's municipal clinical hospital no. 11, Yekaterinburg*

ЦЕЛЬ: показать значимость клинико-anamнестических данных и инструментального обследования для дифференциальной диагностики аномального отхождения левой коронарной артерии от легочной артерии (АОЛКА) у ребенка раннего возраста.

МЕТОДЫ: физикальный осмотр, общеклинические методы исследования, электрокардиография (ЭКГ), холтеровское мониторирование ЭКГ, эхокардиография.

Обсуждение: аномалии коронарных артерий являются причиной миокардиальной ишемии с исходом в аритмию, стенокардию, инфаркт миокарда и внезапную сердечную смерть. В настоящее время большую роль в верификации изменений со стороны структурных изменений сердца имеет эхокардиография (ЭХО-КГ).

Под нашим наблюдением находилась девочка, 6 месяцев, поступившая в кардиоревматологическое отделение (КРО) ДГКБ № 11 с диагнозом: врожденный кардит? ДКМП? АОЛКА? НК 2А ст. В возрасте 5,5 мес. мать ребенка самостоятельно обратилась в частную клинику для проведения ЭХО-КГ-исследования в связи с жалобами на периодически возникающую синюшность стоп, мраморность кожи, низкую прибавку в массе тела; иногда отмечалась

умеренная одышка при активном бодрствовании, редко кряхтящее дыхание. В целом самочувствие ребенка матерью оценивалось как хорошее. Заключение по данным ЭХО-КГ: врожденный кардит? Формирование ДКМП? Снижение сократительной способности ЛЖ (ФВ 38%). Не исключается АОЛКА. Рекомендовано проведение ЭКГ и консультация детского кардиолога. По данным ЭКГ: синусовая тахикардия – 187 ударов в минуту. Выраженная гипертрофия левого желудочка (ЛЖ). Изменения процессов реполяризации. ЭОС смещена влево. Девочка была осмотрена детским кардиологом и в неотложном порядке госпитализирована в КРО ДГКБ № 11. Объективно при поступлении: состояние тяжелое, ЧД – 52 в мин. ЧСС – 128 в мин. Физическое развитие по возрасту. Аппетит сохранен. Кожа бледная, чистая. Гипергидроз. В легких дыхание пуэрильное. Тоны сердца ритмичные, громкость 1 тона умеренно снижена. Грубые патологические шумы над областью сердца не выслушивались. Живот мягкий, безболезненный. Печень выступает из-под края реберной дуги на 1,0 см. Стул, диурез в норме. Проведены обследования: ОАК – норма. Биохимический анализ: КФК 326 (N 25-192), ЛДГ 348 (N 103-285), СРБ 0,12 (N). ИФА крови: CMV IgM – отрицательно, IgG положительно (титр 1:1600). HSV IgM – отрицательно, IgG положительно (титр 1:6400). ПЦР крови: CMV, HSV(1, 2 тип) – отрицательно. Рентгенография органов грудной

клетки: сосудистый рисунок умеренно усилен. ЭКГ: синусовый ритм, ЧСС – 103-125 ударов в минуту. Выраженная гипертрофия левого желудочка (выраженный зубец Q в V4). Изменения процессов реполяризации. ЭОС смещена влево. ХМ – ЭКГ: ЭКГ без выраженной динамики в течение суток. ЭХО-КГ: КДР 40 мм, увеличен, КСР 30 мм, увеличен, ФВ 49%, ФС 27%. Снижение сократительной способности миокарда ЛЖ. Дилатация полости ЛЖ, аневризматическое выпячивание МЖП в полость ПЖ. Уплотнение створок, хорд и папиллярных мышц митрального клапана. Митральная регургитация 1-й степени. ДХЛЖ. Над клапаном ЛА – диастолический сброс крови из левой коронарной артерии в ЛА.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: аномальное отхождение левой коронарной артерии от ЛА. В терапии назначены: дигоксин, гипотиазид, рибоксин, элькар. Ребенок был переведен в кардиохирургическое отделение для проведения коронарографии и коррекции порока.

ВЫВОДЫ

Оценка анамнеза заболевания, данные ЭХО-КГ, своевременная госпитализация позволили поставить клинический диагноз с последующей хирургической коррекцией порока.

УДК 616.12-008.3: 616-08-06:616-08-039.76:616.121:616-053.2

Нечкина И. В., Ковалёв И. А., Соколов А. А., Варваренко В. И.

Вариабельность ритма сердца до и после эндоваскулярной коррекции септальных дефектов сердца у детей

Научно-исследовательский институт кардиологии Сибирского отделения РАМН, Томск

Nechkina I. V., Kovalev I. A., Sokolov A. A., Varvarenko V. I.

Variability of cardiac rhythm before and after endovascular correction of septal heart defects in children

Scientific-research institute of cardiology of Siberian department of RAMS, Tomsk

ЦЕЛЬ: оценить динамику показателей variability ритма сердца (ВРС) у детей до и после эндоваскулярного закрытия дефекта межпредсердной перегородки (ДМПП) и дефекта межжелудочковой перегородки (ДМЖП).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ: с 2009 г. по 2012 г. эндоваскулярная коррекция септальных дефектов сердца стентовыми окклюдерами проведена 102 пациентам в возрасте от 1 года до 17 лет (ДМПП – 90, ДМЖП – 12). На этапе предоперационного обследования и после вмешательства через 5-7 дней, 1, 6 и 12 месяцев пациентам были проведены эхокардиография (ЭхоКГ) по общепринятой методике, регистрация 12-канальной ЭКГ и суточного мониторирования ЭКГ (СМЭКГ) с оценкой ВРС временным анализом: Mean, SDNN, SDNNi, SDANNi, rMSSD, pNN50.

РЕЗУЛЬТАТЫ: до коррекции септальных дефектов наблюдалось преобладание эйтонии в показателях ВРС. Повышение влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы на сердечный ритм происходило при увеличении объема шунтируемой крови через ДМПП и ДМЖП. Об этом свидетельствовала достоверная отрицательная зависимость между Qp/Qs и показателями ВРС: Mean ($R=-0,25$; $p=0,023$); SDNN ($R=-0,33$; $p=0,003$); SDNNi ($R=-0,36$; $p=0,001$); SDANNi ($R=-0,26$; $p=0,018$); pNN50 ($R=-0,28$; $p=0,011$). У пациентов с ДМПП при дилатации правых камер сердца нарастала симпатикотония в показателях ВРС, на что указывали достоверные отрицательные корреляционные связи между ВРС и объемом правого желудочка (ПЖ, %) и правого предсердия (ПП, %): SDNN с ПП и ПЖ ($R=-0,36$; $p=0,005$); SDNNi с ПП ($R=-0,28$; $p=0,034$) и ПЖ ($R=-0,30$; $p=0,024$); SDANNi с ПП ($R=-0,50$; $p=0,004$) и ПЖ ($R=-0,35$; $p=0,008$); pNN50 с ПЖ ($R=-0,29$; $p=0,030$). В первые 5-7 дней после окклюзии дефектов наблюдалось достоверное повышение минимальной ($p=0,034$) и средней ($p=0,046$) ЧСС, а также снижение большинства показателей ВРС ((Mean ($p=0,034$), SDNN ($p=0,005$), SDNNi ($p=0,001$), rMSSD ($p=0,038$), pNN50 ($p=0,001$)) по сравнению с исходными данными. В ранний период после эндоваскулярной коррекции ДМПП симпатическая активация сердечного ритма была связана с изменениями показателей диастолической функции левого желудочка (ЛЖ), на что указывали достоверные положительные корреляции между соотношением скоростных характеристик наполнения ЛЖ и ВРС: E/a и Mean ($R=0,50$; $p=0,0001$); E/a и SDNN ($R=0,37$; $p=0,004$); SDNNi ($R=0,36$; $p=0,006$); SDANNi ($R=0,36$; $p=0,006$); pNN50 ($R=0,39$; $p=0,003$). Через один месяц после окклюзии ДМПП и ДМЖП было выявлено достоверное