

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЕТОДА КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ ПУБЕРТАТНОГО ВОЗРАСТА

Зайцев И. Э., доцент

Сумской государственной университет,
кафедра педиатрии с курсом медицинской генетики

У детей в пре- и пубертатном периоде с высокой частотой выявляются функциональные нарушения сердечно-сосудистой системы, что обусловлено нейроэндокринной перестройкой организма. С учетом генетической предрасположенности и длительного влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на растущий организм в условиях интенсивной промышленной зоны, именно в этом возрасте у детей начинает формироваться сердечно-сосудистая патология – артериальная гипертензия и гипотензия, метаболические кардиомиопатии. При этом остаются актуальными разработка и усовершенствование функциональных методов диагностики, позволяющих на донозологическом уровне выявлять нарушения сердечной деятельности и проводить соответствующие профилактические мероприятия.

Цель работы. Изучение диагностических возможностей метода кардиоинтервалографии (КИГ) в определении нарушений вегетативной регуляции сердечной деятельности у детей пубертатного возраста.

Методы исследования. Было проведено клинико-инструментальное обследование 156 детей в возрасте 11-15 лет, проживающих в Днепропетровской области. Все дети были отнесены к I-II группе здоровья и не имели на момент обследования соматических и хронических заболеваний. Основную группу составили 126 детей с клиническими признаками вегето-сосудистой дисфункции. Контрольную группу составили 30 здоровых детей того же возраста.

Всем детям наряду с клиническим обследованием проводилась регистрация ЭКГ, КИГ в сочетании с клиноортостатической пробой (КОП), которая применялась как эквивалент физической нагрузки. Анализ особенностей нейровегетативной регуляции сердечного ритма проводили по показателям КИГ в процессе выполнения КОП. Рассчитывались следующие показатели: мода (M_o) - наиболее часто встречающееся в ряду значение кардиоинтервала, характеризующее уровень функционирования системы; амплитуда моды (A_{Mo}) - x - диапазон колебаний значений кардиоинтервалов, отражающий число кардиоциклов, соответствующих значению моды в процентах, отражающее состояние симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС); вариационный размах (уровень активности парасимпатического отдела ВНС; индекс напряжения (ИН), отражающий степень напряжения регуляторных механизмов. Степень централизации управления сердечным ритмом определяли по реакции индекса $A_{Mo}/\Delta x$ при проведении КОП (увеличение или уменьшение индекса в пределах 100%). Взаимоотношение нервного и гуморального канала стимуляции сердечного ритма определяли по реакции индекса A_{Mo}/M_o (увеличение или уменьшение индекса в пределах 100%).

Результаты исследования. Ведущими в клинике у детей основной группы были жалобы на общую утомляемость, головную боль, кардиалгии колющего характера. Отмечалась лабильность артериального давления. В 35,7 % случаев выявлялись нарушения ритма сердца в виде брадиаритмии, единичной желудочковой экстрасистолии (18,3%).

При сравнении средних величин показателей КИГ, у детей основной группы наблюдалась более высокая централизация управления сердечным ритмом (уменьшение M_o и Δx , увеличение A_{Mo} и ИН). Однако индивидуальный анализ динамики показателей КИГ при выполнении КОП не показал достоверных различий с контрольной группой в 65,1 % случаев. В то же время увеличение индекса $A_{Mo}/\Delta x$ в ответ на КОП более чем в 2 раза отмечалось у детей основной группы достоверно чаще, чем в контрольной группе (45,2% и 20,0%, $p < 0,01$). Уменьшение индекса более чем в 2 раза наблюдалось несколько чаще, чем в контрольной группе, но различие было недостоверным ($p > 0,05$). Выявленные изменения свидетельствовали о наличии дисбаланса симпатических и парасимпатических влияний на сердечный ритм, что проявлялось в избыточном подключении при нагрузке одного из отделов ВНС, преимущественно симпатического. Увеличение индекса A_{Mo}/M_o более чем в 2 раза также отмечалось достоверно чаще у детей основной группы (38,1% и 16,7%, $p < 0,05$), что свидетельствовало о преобладании нервной стимуляции автономного контура сердца над гуморальной.

Полученные результаты изменения индексов $A_{Mo}/\Delta x$ и A_{Mo}/M_o при выполнении КОП свидетельствовали о напряжении механизмов адаптации аппарата кровообращения к физической нагрузке у детей пубертатного возраста, что часто сопровождалось клиническими проявлениями вегето-сосудистой дисфункции.

Выводы. Метод КИГ в сочетании с КОП и анализом динамики индексов $A_{Mo}/\Delta x$, A_{Mo}/M_o может быть эффективно использован у детей пубертатного возраста с целью диагностики нарушений нейровегетативной регуляции сердечной деятельности на этапе предболезни, прогнозирования формирования сердечной патологии и проведения соответствующих профилактических мероприятий.