

ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Установлена распространенность метаболического синдрома у детей и подростков г. Оренбурга и структура изменений сердечно-сосудистой системы по данным эхокардиоскопии и электрокардиографии у детей в зависимости от наличия у них компонентов метаболического синдрома в соответствии с определением Международной федерации диабета 2007 г. (IDF 2007).

Ключевые слова: метаболический синдром, патология сердечно-сосудистой системы, дети, подростки.

Цель исследования: установить распространенность изменений сердечно-сосудистой системы у детей и подростков, как с абдоминальным ожирением, так и с различным количеством компонентов метаболического синдрома (МС).

Методы исследования: проведено одномоментное эпидемиологическое исследование детской популяции 10-18 лет. Из 30000 тысяч детей г. Оренбурга было отобрано 3000 школьников по таблице случайных чисел. Всего на базе областной детской клинической больницы было обследовано 82 ребенка с подтвержденным диагнозом абдоминального ожирения (АО) от I до IV степени, как в сочетании с другими главными признаками МС, так и без них (32 девочки и 50 мальчиков). МС диагностировался согласно определению IDF 2007 года (доктор Paul Zimmet). При этом наличие АО в сочетании с тремя главными признаками МС отмечалось у 5 детей (группа I), в сочетании с 2 компонентами – у 18 детей (группа II), с 1 – у 37 (группа III) и у 22 детей имелось только АО (группа IV). Таким образом, распространенность МС среди исследованных детей составила 28%. Дети с АО без наличия других признаков МС (IV группа) составили контрольную группу. Всем детям проводилось обследование, включающее эхокардиоскопию с доплерографией на аппарате «АЛОКА-5000» (Япония), запись электрокардиограммы с регистрацией в 12-ти отведениях (лежа, стоя, после нагрузки) аппаратом Schiller cardiovolt AT-1 (Германия), суточное мониторирование ЭКГ аппаратом «Epicardia 3000» (Австрия), а также обследование на предмет выявления других признаков МС.

Результаты и обсуждение: полученные результаты были сравнены между группами детей, приведенными выше, при этом дети из групп IV (контрольная) и III не имели МС, а из групп II и I – имели МС в соответствии с определением IDF 2007 г.

Увеличение левого желудочка отмечалось у 54,9% детей, при этом по группам оно распределялось следующим образом: группа IV – 45,5%, группа III – 51,4%, группа II – 72,2%, группа I – 60%, в основном был увеличен диастолический диаметр. Увеличение правого желудочка зарегистрировано у 9,8% школьников (группа IV – 9,1%, группа III – 10,8%, группа II – 11,1%, группа I – не зарегистрировано), при этом оно всегда сочеталось с увеличением левого желудочка. Правое предсердие по данным Эхо-КГ не было изменено ни у одного из детей. Увеличение же левого предсердия было констатировано у 12,2% участников (группа IV – 4,5%, группа III – 10,8%, группа II – 22,2%, группа I – 20%). Дополнительная трабекула в выходном тракте левого желудочка зарегистрирована у 47,6% исследованных детей. Расширение легочной артерии было обнаружено у 45,1% (группа IV – 50%, группа III – 45,9%, группа II – 33,3%, группа I – 60%), всегда сопровождалось легочной регургитацией, при этом максимальное расширение до 50% в сравнении с возрастной нормой отмечалось в III группе детей, в то время как в других оно не превысило 40%. Снижение фракции выброса левого желудочка (на 3-4%) имело место в 4,9% случаев среди всех детей – по 5,4% в группе III и 11,1% в группе II. Гипоплазия аорты и дисфункция хорд митрального клапана имелись в 2,5% (по 1 ребенку с обоими видами патологии в группах II и III). Открытое овальное окно встречалось в 15,9%, при этом практически у всех оно сопровождалось сбросом крови слева направо, но при этом правые отделы сердца не увеличивались. Протрузия митрального клапана 1 степени зарегистрирована у 19,5% детей (группа IV – 22,7%, группа III – 21,6%, группа II – 5,6%, группа I – 40%), 2 степени у 1,2% (1 ребенок в группе III), протрузия трикуспидального клапана – 22%, во всех случаях сопровождавшийся регургитацией крови.

Расширение аорты на уровне синусов Вальсальвы и недостаточность трикуспидального клапана имелась у 1 ребенка из II и III групп соответственно. Таким образом, самой распространенной патологией стало увеличение левого желудочка, чаще отмечавшееся у детей с МС, чем у пациентов с АО или с наличием 1 другого главного компонента МС. На втором месте по распространенности находилась дополнительная трабекула в выходном тракте левого желудочка, при этом наиболее часто она встречалась у детей с АО без дополнительных компонентов МС – 68,2%, а реже всего при сочетании АО с 2 компонентами МС – 27,8%, что может быть объяснено затруднительной визуализацией у пациентов в ожирении. На третьем месте – расширение легочной артерии, которое чаще всего встречалось у детей из I группы.

У всех детей были выявлены различные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы по данным ЭКГ или суточного мониторинга ЭКГ. Самым распространенным нарушением зарегистрирована синусовая тахикардия, отмечавшаяся в 46,2% случаев, при том как брадикардия отмечалась в 23,1% случаев. У детей с АО в сочетании с 3 критериями МС тахикардия отмечалась в 37,5%, с 2 критериями – в 60%, с 1 критерием – в 50%, а у детей с АО – в 37,5%, а брадикардия в 37,5%, 13,33%, 15% и 27,5% случаев соответственно. Предсердный ритм, как стабильный, так и сопровождавшийся миграцией водителя ритма после нагрузки отмечался в 25,6% случаев (у 50% детей с МС по 4 признакам, у 47,5% с 3 признаками МС, у 30% детей с 2 признаками и только у 17,5% детей с АО). Миграция водителя ритма обнаружена в 20,5% (у 25% детей с 4 признаками МС, у 24% с 3 признаками, у 20% детей с 2 признаками и у 20% детей с АО). Нарушения процессов реполяризации имели 44,9% детей, при этом они не исчезали после нагрузочных проб, что соответству-

ет миокардиодистрофиям 2-3 степени (у детей с 4 признаками МС – в 63% случаев, с 3 – в 58%, с 2 признаками – в 46,67% и у детей с АО – в 40%).

Выводы

Для детей и подростков с МС и АО характерны как морфометрические изменения со стороны сердечно-сосудистой системы, так и изменения параметров поверхностной ЭКГ. У исследуемых с МС по сравнению с детьми без него более распространено увеличение левых отделов сердца. Но многие изменения сердца по данным Эхо-КС, такие как расширение ЛА, расширение аорты, ПМК 1-2 степени чаще обнаруживаются у детей с АО или с 1 другим главным критерием МС, т. е. с неполным МС, или распространенность такой патологии как ПТК, увеличение правого желудочка, ООО не отличалась среди групп школьников с МС (I и II группы) и групп без МС (неполным МС) (IV и III группы). Это указывает на то, что уже в детском и подростковом возрасте резко возрастает степень риска сердечно-сосудистых заболеваний, хотя еще и не произошло полное развитие комплекса нарушений, известного как метаболический синдром. Также для детей с МС характерно нарушение процессов реполяризации, говорящее о нарушении обменных процессов в миокарде желудочков, в дальнейшем приводящих к миокардиодистрофии.

Таким образом, следует включать детей и подростков с АО и другими компонентами МС в группу риска по развитию сердечно-сосудистых заболеваний с соответствующими диспансерным наблюдением и профилактическим лечением. Также можно сделать вывод о том, что АО является приоритетным компонентом МС, оказывающим выраженное влияние на изменения со стороны сердечно-сосудистой системы у детей и подростков, как с изолированным АО, так и с АО входящим в комплекс нарушений, известный как МС.

19.01.2011

Сведения об авторе:

Рощупкин Антон Николаевич, очный аспирант кафедры педиатрии Оренбургской государственной медицинской академии
460000, г. Оренбург, ул. Советская, 6, тел. 8(3532) 572264, e-mail: roshupkina@bk.ru

UDC 616.1:616-053.2:616.39

Roshupkin A.N.

E-mail: roshupkina@bk.ru

DISORDERS OF CARDIOVASCULAR SYSTEM IN CHILDREN WITH METABOLIC SYNDROME

The clinical and instrumental variations in the function of cardio – vascular system in children with different combinations of signs of metabolic syndrome is study. Changes in the cardio – vascular system in children with different features of the metabolic syndrome is identify. The structure of diseases of the cardiovascular system in children and adolescents with metabolic syndrome is solved.

Key words: the metabolic syndrome, changes in the cardio-vascular system, children, adolescents.