ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ

Буря Е.Ю.
Ростовский государственный медицинский университет
Ростов-на-Дону, Россия

В настоящее время в связи с осуществлением в России приоритетного национального проекта «Здоровье» в задачи гигиенистов входит научное обоснование подходов к организации работы школ, содействующих укреплению здоровья. При этом для анализа эффективности новых оздоровительных режимов среди донозологических показателей состояния здоровья детей и подростков особое место уделяется оценке состояния сердечно-сосудистой системы (ССС), как наиболее интегративно отражающей общее состояние их организма.

В 2008 г. нами исследовались показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы 177 мальчиков 5-11-х классов сельской школы № 13 (далее – СШ) станицы Привольной Каневского района Краснодарского края, которые сравнивались с данными городских школьников (ГШ) г. Ростова-на-Дону. Исследования включали показатели «в покое» частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического, диастолического и пульсового артериального давления (АДс, АДд и АДп), а также были рассчитаны средние значения индексов Робинсона, Руфье, вегетативного индекса Кердо и минутного объема крови (МОК). Кроме этого с помощью прибора «МИР-21Е» снимались показатели кардиоинтервалометрии (КИМ) с оценкой результатов по Р.М. Баевскому с соавт. (1984). Для учета возрастного фактора данные мальчиков были разделены на 2 возрастные подгруппы – 11-14 лет и 15-17 лет (соответственно – учащиеся 5-8-х и 9-11-х классов).

Обработка материала проводились в программе Statistica 6.0, а средние значения показателей учащихся из СШ и ГШ сравнивались по критерию t Стюдента с достоверностью ($p<0,05$).

Установлено, что у мальчиков из СШ были относительно пониженные средние значения ЧСС, систолического и диастолического АД ($p< 0,05$), что объясняет и меньшее (более благоприятное) значение средней индекса Робинсона (92,8±1,8 против 101,2±1,1 усл. единиц в ГШ; $p< 0,05$). Более высокие значения индекса Кердо и МОК свидетельствуют о более высокой мобилизационной активности симпатической нервной системы сельских школьников. При этом близкие значения индекса Руфье указывают на одинаковый уровень восстановительных процессов в сердечно-сосудистой системе у мальчиков из СШ и ГШ в ответ на дозированную физическую нагрузку. Вместе с относительно пониженными значениями АД и ЧСС это может указывать на большие исходные резервные возможности организма детей из СШ для физической деятельности в условиях относительной гипоксии.

Сходные тенденции отмечаются при сравнении аналогичных показателей у мальчиков – учащихся 9-11-х классов. Практически одинаковыми ($p>0,05$) оказались средние значения индексов Робинсона и Руфье, свидетельствующие об одинаковых функциональных возможностях сердечно-сосудистой системы сельских и городских старшеклассников, и также большая мобилизационная активность симпатической нервной системы отмечалась в группе старшеклассников СШ – по более высоким значениям индекса Кердо и МОК ($p<0,05$).

Результаты кардиоинтервалометрии у учащихся сельских школ свидетельствуют о большей, чем у городских сверстников, сохранности вегетативного гомеостаза, меньших нарушениях функции автоматизма и большей устойчивости регуляции сердечного ритма. Поэтому в их показателях кардиоинтервалометрии, наряду с сохранением характерных возрастных тенденций, отмечается меньшая степень выраженности стресса по сравнению с учащимися городских школ, более выраженное влияние симпатической нервной системы, чем в данных городских школьников, подтверждающее данные тонометрии. В целом же результаты кардиоинтервалометрии как донозологические показатели, характеризующие адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы, также свидетельствуют о более высоком исходном уровне состояния здоровья СШ в сравнении с их городскими сверстниками.

Таким образом, проведенные исследования выявили сходство в показателях функционирования сердечно-сосудистой системы сельских и городских школьников-мальчиков. Выявленные различия указывают на более экономичные функциональные возможности и потенциал этой ведущей системы у мальчиков из сельских школ в 5-8-х классах и более высокие «исходные» ее возможности в 9-11-х классах по сравнению с городскими сверстниками, возможно, не учитываемых в полной мере при существующей организации и проведении физического воспитания в школе в настоящее время.