

## ПАРАМЕТРЫ ВАРИАЦИОННОЙ ПУЛЬСОГРАММЫ ДЕТЕЙ 7-8 ЛЕТ ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЙОНАХ С РАЗНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКОЙ

Ситдиков Ф.Г., Павлова Г.А., Биктемирова Р.Г., Святова Н.В.

Государственный педагогический университет, г. Казань

Проведены исследования по изучению влияния экологической среды на функциональные состояния механизмов регуляции сердечного ритма.

Санитарное состояние атмосферного воздуха, почвы и воды характеризуется поступлением в природную среду комплекса загрязняющих веществ от промышленных предприятий и автомобильного транспорта. Большой вклад в загрязнение воздушного бассейна Республики Татарстан вносят предприятия химической промышленности. Основными веществами, загрязняющими атмосферный воздух, являются летучие органические соединения – 121,872 тыс. т, оксиды азота – 60,01 тыс. т, диоксиды серы 70,58 тыс. т, оксид углерода – 43,69 тыс. т, взвешенные вещества – 12,87 тыс. т. Максимальное количество из суммарного валового выброса приходится на такие летучие органические соединения, как предельные и непредельные углеводороды, бутилацетат, этилацетат, бутанол, этанол и другие (Бережная Н.А., и др., 1997).

По литературным данным показано влияние загрязнения среды на заболеваемость детей (Даутов Ф.Ф., 1990), но мало уделяется внимания вопросам компенсаторной адаптации и развитию неспецифической сопротивляемости организма детей в ответ на хроническое воздействие примесей атмосферы превышающих предельно допустимую концентрацию (ПДК).

Исследование проводилось в средней общеобразовательной школе № 130 в районе расположения АО «Казаньоргсинтез» и в качестве контроля в средней общеобразовательной школе № 40, расположенной в районе с относительно благоприятной экологической обстановкой. Нами проведено комплексное обследование детей 7-8 лет, относящихся к 1 и 2

группе здоровья. В работе была использована компьютерная программа разработанная на основе метода математического анализа кардиоинтервалов (Баевский Р.М. и др., 1984). Данная программа позволяла получать значения параметров вариационной пульсограммы с заданного массива кардиоинтервалов. Статистической обработке подвергались: значение среднего кардиоинтервала ( $X_{ср}$ ), мода ( $M_0$ ), амплитуда моды ( $AM_0$ ), вариационный размах ( $\Delta X$ ), среднее квадратическое отклонение ( $\delta$ ), индекс напряжения (ИН), частота сердечных сокращений (ЧСС). Статистическая обработка и определение достоверности различий результатов исследований по критерию Стьюдента осуществлялись в редакторе Microsoft Excel.

Обследование детей проводилось с целью оценки адаптационных возможностей организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды. Статистический анализ показателей функционального состояния механизмов регуляции сердечного ритма у детей 7-8 лет, проживающих в различных экологических условиях, выявил следующее. По данным наших исследований показатели сердечного ритма, отражающие состояние регуляторных систем организма в значительной степени зависят от пола ребенка. Снижение степени адаптации выявлено у девочек 7-8 летнего возраста, проживающих в экологически неблагоприятном районе, что проявляется в виде статистически достоверного учащения сердечных сокращений ( $p < 0,001$ ), которому соответствуют достоверные уменьшения  $\delta$  и  $\Delta X$  ( $p < 0,01$ ) и достоверные увеличения  $AM_0$  и ИН ( $p < 0,01$ ). Особенности математико-статистических характеристик сердечного ритма у мальчиков данного возраста выражены в меньшей степени, их адаптационные возможности выше, чем у девочек этого возраста. Дети контрольного класса с преобладанием вагусной регуляции обладают более экономичным режимом работы системы кровообращения в покое. Они обладают более широкими адаптационными возможностями.

Показатели вариабельности сердечного ритма у детей существенно отличаются в зависимости от экологической ситуации, это позволяет сделать вывод о том, что особенности экологической ситуации обуславливают определенные сдвиги в регуляции сердечного ритма. Причем, эти

изменения обусловлены напряжением механизмов адаптации и срывом этих механизмов в условиях повышенного химического загрязнения окружающей среды.

## **РЕАКЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ШКОЛЬНИКОВ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ТИПОВ «А» И «Б» НА ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНУЮ НАГРУЗКУ**

Ситдиков Ф.Г., Шайхутдинова В.Н., Макалеев И.Ш.

Государственный педагогический университет, г. Казань,

Эмоциональноповеденческое реагирование различных индивидов на одно и тоже экстремальное воздействие внешней среды может быть совершенно различным в зависимости от индивидуального типа психологической реактивности. Одним из важнейших независимых факторов, на ряду с множеством других, в изучении риска ишемической болезни сердца, является концепция поведения типа А (ПТА), признанная в 1978 г. национальным институтом сердца и легких США. Под типом А подразумевается паттерн личности, которой свойственны нетерпеливость, агрессивность, стремление к доминированию, деятельность «на износ» при максимальном напряжении духовных и физических сил, стремление достичь эффекта во многих сферах деятельности, неумение отдыхать в отличие от более спокойных лиц типа Б (ПТБ). Лица с ПТА, по сравнению с лицами противоположного типа (Б), обладают совершенно иной психологической и поведенческой активностью, им свойственен определенный стиль ответной реакции на стрессорные факторы, это и определяет функциональные особенности их ССС, что, в конечном итоге, приводит к ее поражению. Между тем, исследования физиологических особенностей людей разных типов поведения в детском возрасте единичны и противоречивы. Целью работы явилось выявление особенностей ССС школьников 9-10 лет ПТА и ПТБ при выполнении психо-эмоциональной нагрузки (ПЭН).

В исследовании принимали участие школьники в количестве 111 человек, из них 47 девочек и 64 мальчика. Определение типов поведения