

# ВЛИЯНИЕ УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ НА ПАРАМЕТРЫ ГЕМОДИНАМИКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НЕКОТОРЫХ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Е.А. Чижова

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия

**Обоснование.** Современная система школьного образования предполагает как использование эффективных методов преподавания, так и учет индивидуально-типологических особенностей учащихся и применение здоровьесберегающих технологий.

В этой связи актуальным представляется изучение характера влияния факторов учебной деятельности на состояние наиболее реактивных физиологических систем, обеспечивающих эффективную адаптацию организма.

Особое внимание следует уделять учащимся, страдающим синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), ведь они затрудняются сконцентрировать внимание, импульсивны, зачастую чрезмерно активны. У некоторых детей появляются поведенческие отклонения [1, 2].

**Цель** — изучить характер влияния учебной деятельности на различные показатели кровообращения и состояние вегетативной нервной системы на примере учащихся средней школы.

**Методы.** В настоящем эксперименте приняли участие 54 подростка в возрасте 12–15 лет (учащиеся шестого и восьмого классов), из них 33 девочки и 21 мальчик.

В первой серии опытов измерялись показатели систолического и диастолического давления, частоты пульса в течение учебного процесса (проводилось по 4 измерения: до начала уроков, после 1-го и 4-го урока и после занятий). Измерения проводились с помощью автоматического тонометра в течение пяти учебных дней. На данном этапе исследования изучалось влияние основной учебной нагрузки на параметры кровообращения учащихся шестых классов.

С помощью теста-опросника Я.С. Исайкина среди учащихся были выявлены мальчики, склонные к проявлению симптомов СДВГ.

Во второй части исследования проводилось изучение влияния внеурочных факультативных занятий по анатомии и физиологии на параметры кровообращения учащихся 8–9 классов (исследование проводилось на базе кафедры ФЧЖ). С помощью автоматического тонометра проводилось измерение артериального давления до и после занятия. Длительность занятия составила 1 ч 30 мин.

Далее расчетным путем были получены следующие показатели: пульсовое давление (ПД), ударный объем (УО), минутный объем кровообращения МОК, вегетативный индекс Кердо (ВИК).

**Результаты.** Установлено, что влиянию основной учебно-информационной нагрузки наиболее подвержены реактивные системы (сердечно-сосудистая и нервная) учеников шестых классов.

Статистически значимо в течение учебного дня изменились значения следующих параметров: систолическое и диастолическое давление, частота пульса и вегетативный индекс Кердо у мальчиков и девочек. Минутный и ударный объемы кровообращения не претерпевали изменений на протяжении всего учебного дня. В целом, это указывает на стабильность механизмов, определяющих силу сокращений сердца.

У мальчиков, проявляющих гиперактивность, статистически значимо изменялись только показатели систолического давления и частоты пульса.

Также было выявлено, что в целом внеурочная деятельность влияет на изменение параметров кровообращения меньше, чем стандартный учебный процесс.

Наибольшим изменениям подвергся ВИК, в частности у мальчиков (25,56 %).

В среднем почти все параметры после занятия незначительно изменялись в сторону уменьшения, более выраженные изменения наблюдались у девочек.

**Выводы.** Исследование показало, что наиболее значимо на параметры гемодинамики и вегетативный баланс влияет основная учебная нагрузка. Статистическая обработка полученных данных показала, что у всех обследуемых школьников в различные сроки наблюдения значения ВИК не выходили за пределы вегетативного баланса, а показатели гемодинамики находились в пределах нормы.

**Ключевые слова:** гемодинамика; синдром дефицита внимания и гиперактивности; вегетативный индекс Кердо; учебно-информационная нагрузка; артериальное давление.

### Список литературы

1. Институт управления образованием Российской академии образования. Работа с детьми с синдромом дефицита внимания и гиперактивности от дошкольного до подросткового возраста на разных уровнях получения образования: методические рекомендации. Москва: Министерство образования РФ, 2017. 86 с.
2. Зиновьева О.Е., Роговина Е.Г., Тыринова Е.А. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью у детей. Москва: МГМУ им. И.М. Сеченова, 2014. С. 4–6.

*Сведения об авторе:*

**Екатерина Александровна Чижова** — студентка, группа 4403-060301D, биологический факультет; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия. E-mail: resist12347@gmail.com