Министерство образования Республики Беларусь

*Республиканский методический и информационно-аналитический центр научно-исследовательских работ студентов учреждений высшего образования*

*Республики Беларусь*

***XXIV РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНКУРС НАУЧНЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ***

**СБОРНИК СТАТЕЙ ЛАУРЕАТОВ И АВТОРОВ НАУЧНЫХ РАБОТ, ПОЛУЧИВШИХ ПЕРВУЮ КАТЕГОРИЮ (НИРС-2017)**

**Минск**

**2018**

**©**БГПУ 184

**АНАЛИЗ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ В НАЧАЛЕ И В КОНЦЕ УЧЕБНОГО ГОДА**

***О.Ю. ИЛЬКЕВИЧ,* В.Ф. ЧЕРНИК**

Полученные данные свидетельствуют, что в период испытаний у выпускников школы активизируется симпатическая нервная система, что проявляется в повышении ЧСС, МОК, АД, ЧД по сравнению с показателями в начале и середине учебного года. Гиподинамия, в сочетании с нервно-психическим напряжением, ведет к функциональным расстройствам сердечно-сосудистой системы, что у выпускников школ проявлялось отклонением от нормы гемодинамических показателей.

Ключевые слова: гемодинамические показатели; умственные нагрузки.

*ANALYSIS OF HEMODYNAMIC INDICATORS AMONG SCHOOL GRADUATES AT VARIOUS MENTAL WORKLOADS*

*O.Y. ILKEVICH,**V.F CHERNIK*

The obtained data shows that during the testing period, the sympathetic nervous system is activated among school graduates, which is manifested in the increase of heart rate, minute blood volume, respiratory rate and blood pressure in comparison with the indicators at the beginning and in the middle of the academic year. Hypodinamy, in combination with neuropsychic stress, leads to functional disorders of the cardiovascular system, which manifested itself among school graduates in a deviation from the norm of hemodynamic parameters.

Keywords: hemodynamic indicators, mental workloads

Проведенные нами ранее исследования [1–3] свидетельствуют о сдвигах АД и функциональных нарушениях сердечно-сосудистой системы у учащихся в экзаменационный период. Целью работы явилосьизучение изменения гемодинамических показателей у выпускников СШ № 36 в период повышенных умственных нагрузок в мае (контрольные работы, подготовка к выпускным экзаменам и ЦТ) в сравнении с началом учебного года. Под наблюдением находились 25 выпускниц в возрасте 17–18 лет, занимающихся у репетиторов.

*Результаты исследований*. Уровень АД выпускниц 17–18 лет соответствует в среднем 111,5/72 мм рт ст (сентябрь). В конце декабря наблюдалось небольшое повышение гемодинамических показателей по сравнению с сентябрем. Уровень САД в мае повышался на 5,7 % по отношению к САД в сентябре. Уровень ДАД – на 4,5 %, ПД – на 13,2 %, ЧСС – на 9,3 %. МОК увеличился на 12,2 % за счет повышения СО и ЧСС. Увеличение гемодинамических показателей в середине мая, по-видимому, обусловлено повышением функциональной нагрузки на сердечно-сосудистую систему школьников в связи с умственными и психоэмоциональными нагрузками. Наиболее выраженные изменения гемодинамических показателей наблюдались в мае в период контрольных работ, требующих высокого напряжения систем организма. В конце мая, в период подготовки к экзаменам, по сравнению с сентябрем, ЧСС выпускников увеличилась на 12,5 %, САД – на 10,5 %, ПД – на 24,0 %, ДАД – на 11,5 %. Максимальные значения СО (систолического объема) наблюдались в мае, его повышение происходило на 15 %. МОК в этот период увеличился на 13 %, что обусловлено повышением ЧСС и СО. Можно предполагать, что подъем уровня всех изученных гемодинамических показателей у выпускников школы в мае обусловлен активностью

185

симпатической нервной системы и выбросом в кровь адреналина на фоне психоэмоциональной перегрузки. У 30 % выпускников отмечена повышенная утомляемость в связи с повышенной нагрузкой, дефицитом отдыха и сна. Уровень тревожности в этот период значительно возрос. Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что в период испытаний у выпускников школы активизируется симпатическая нервная система, что проявляется в повышении ЧСС, МОК, АД, ЧД по сравнению с показателями в начале учебного года. На основании полученных данных будут разработаны рекомендации для учащихся 11-х классов относительно организации режима их деятельности, поскольку он нуждается в коррекции, о чем свидетельствует анализ гемодинамических показателей.

**Литература**

1. Материалы X общеуниверситетской студенческой конференции. Минск, БГПУ, 2014. – С 279–281

2. Черник В.Ф. Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой и респираторной систем у учащихся одиннадцатых классов/ В.Ф. Черник, М.А. Шахова // Студенческая наука как фактор личностного профессионального развития будущего специалиста: материалы X общеуниверситетской студенческой научно-практической конференции. – Минск, БГПУ, 2014. – С. 279–281

3.Черник В.Ф., Илькевич О.А. Влияние умственных и психоэмоциональных нагрузок на кардиогемодинамические показатели у выпускников школ. /Материалы Республик. интернет-конф., Минск, БГПУ, каф. морфологии и физиологии человека и животных ф-та естествозн., Минск, 2017, 30 мая.