

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

Гарнашевич
Анна Дмитриевна

**Вегетативные реакции у школьников разного возраста в условиях
эмоционального стресса**

Аннотация дипломной работы

Научный руководитель:
старший преподаватель
Г.С. Полухович

Минск, 2019

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 35 страниц, 4 рисунка, 1 таблица, 2 приложения, 36 источников.

Ключевые слова: эмоциональный стресс, артериальное давление, частота сердечных сокращений, частота дыхания, вегетативная реакция, симпатическая и парасимпатическая активность.

Целью работы являлся анализ вегетативных реакций у школьников 6 и 10 классов в условиях эмоционального стресса.

Работа выполнена на базе ГУО «Средняя школа №51 г.Минска». Проводилось обследование школьников обоего пола 2-х возрастных групп –12 лет (6 класс) и 16 лет (10 класс), у которых ранее не отмечалось нарушений в работе сердца – по 20 человек в каждой группе.

Регистрировали артериальное давление (АД) аускультативным методом Короткова с помощью механического тонометра. Измеряли частоту пульса в минуту (соответствует частоте сердечных сокращений - ЧСС) и частоту дыхания (ЧД) в минуту. Измерения проводились в состоянии покоя и после эмоционального стресса. Эмоциональный стресс создавали (Richter-Heinrich, Lauter, 1969) решением арифметических, лингвистических и биологических задач в условиях дефицита времени. Для повышения мотивации к выполнению задания испытуемых предупреждали, что исследование не закончится, пока не будут даны правильные ответы.

Показано, что средние значения ЧСС, АД, ЧД школьников 12 и 16 лет соответствовали их возрастной норме в покое и статистически достоверно увеличивались после создания эмоционального стресса, что говорит о нормальной вегетативной реакции – умеренном повышении симпатической активности.

У школьников 6 класса все показатели после создания стресса увеличились значительнее (АД – на 7 %, ЧСС - на 10,5 %, ЧД – на 10,4 %), чем у школьников 10 класса (соответственно на 6,4-7 %, 8,6 % и 8,4 %). По повышенным значениям вегетативного индекса Кердо выявлены признаки переутомления у 25 % школьников 12 лет и 10 % школьников 16 лет. Таким образом, школьники 12 лет (6 класс) менее устойчивы к эмоциональному стрессу и учебным нагрузкам, чем подростки 16 лет (10 класс).

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 35 старонак, 4 малюнка, 1 табліца, 2 дадатку, 36 крыніц.

Ключавыя словы: эмацыйны стрэс, артэрыяльны ціск, частата сардэчных скарачэнняў, частата дыхання, вегетатыўная рэакцыя, сімпатычная і парасімпатычная актыўнасць.

Мэтай працы з'яўляўся аналіз вегетатыўных рэакцый у школьнікаў 6 і 10 класаў ва ўмовах эмацыйнага стрэсу.

Работа выканана на базе ДУА «Сярэдняя школа №51 г. Мінска». Праводзілася абследаванне школьнікаў обога полу 2-х узростаў груп - 12 гадоў (6 клас) і 16 гадоў (10 клас), у якіх раней не адзначалася парушэнняў у працы сэрца - па 20 чалавек у кожнай групе.

Рэгістравалі артэрыяльны ціск (АЦ) аускультативным метадам Караткова з дапамогай механічнага танометра. Вымяралі частату пульса у хвіліну (адпавядае частаце сардэчных скарачэнняў - ЧСС) і частату дыхання (ЧД) у хвіліну. Вымярэння праводзіліся ў стане спакою і пасля эмацыйнага стрэсу. Эмацыйны стрэс стваралі (Richter-Heinrich, Lauter, 1969) рашэннем арыфметычных, лінгвістычных і біялагічных задач ва ўмовах дэфіцыту часу. Для павышэння матывацыі да выканання задання паддаспытных папярэдзвалі, што даследаванне не скончыцца, пакуль не будуць дадзены правільныя адказы.

Паказана, што сярэднія значэння ЧСС, АД, ЧД школьнікаў 12 і 16 гадоў адпавядалі іх узроставай норме ў спакоі і статыстычна дакладна павялічваліся пасля стварэння эмацыйнага стрэсу, што сведчыць аб нармальнай вегетатыўнай рэакцыі - ўмераным павышэнні сімпатычнай актыўнасці.

У школьнікаў 6 класа ўсе паказчыкі пасля стварэння стрэсу павялічыліся больш значна (АД - на 7%, ЧСС - на 10,5%, ЧД - на 10,4%), чым у школьнікаў 10 класа (адпаведна на 6,4-7%, 8,6% і 8,4%). Па падвышаным значэнняў вегетатыўнага індэкса Кердо выяўлены прыкметы ператамлення ў 25% школьнікаў 12 гадоў і 10% школьнікаў 16 гадоў. Такім чынам, школьнікі 12 гадоў (6 клас) меней устойлівыя да эмацыйнага стрэсу і навучальным нагрузкам, чым падлеткі 16 гадоў (10 клас).

SUMMARY

Diploma thesis: 35 pages, 4 pictures, 1 table, 2 applications, 36 sources.

Key words: emotional stress, arterial pressure, heart rate, respiratory rate, vegetative reaction, students' adaptation, degree of tension, sympathetic and parasympathetic activity.

Object: analysis of vegetative reactions of students in the 6th and 10th grades under conditions of emotional stress.

The work was carried out on the basis of "Secondary school No. 51" in Minsk.

A survey was conducted of schoolchildren of both sexes of 2 age groups - 12 years old (6th grade) and 16 years old (10th grade) who had no previous heart disorders - 20 people in each group .

Blood pressure (BP) was measured by Korotkov auscultatory method using a mechanical tonometer.

The pulse rate per minute (corresponds to the heart rate - HR) and the respiratory rate (BH) per minute were measured. The measurements were taken at rest and after emotional stress. Emotional stress was created (Richter-Heinrich, Lauter, 1969) by solving arithmetic, linguistic and biological problems under time limit. To increase the motivation to complete the task, the test students were warned that the study would not end until the correct answers were given.

It was found out that the average values of heart rate, blood pressure, respiration rate of schoolchildren 12 and 16 years old corresponded to their age norm at rest and statistically significantly increased after creating emotional stress, which indicates a normal vegetative response — a moderate increase in sympathetic activity.

Under stressful conditions, all the 6th grade students' indicators increased more significantly (BP - by 7%, heart rate - by 10.5%, BH - by 10.4%) than the 10th grade students' indicators (respectively by 6.4%, 7%, 8.6% and 8.4%).

According to the values of the vegetative Kerdo index, signs of overwork were revealed among 25% of schoolchildren 12 years old and 10% of schoolchildren 16 years old.

Thus, students at the age of 12 years old (6th grade) are less resistant to emotional stress and academic loads than teenagers at the age of 16 (10th grade).