

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ СТУДЕНТОВ ГРУПП ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ СРЕДСТВАМИ ФИТНЕСА

С. Н. Иванчикова

*Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко,
г. Старобельск, Украина
fotina_6607@mail.ru*

Приводятся статистически значимые показатели психофизиологических характеристик сенсомоторики, обратной связи и навязанного ритма студентов, посещающих занятия по физическому воспитанию, и их сверстников, занимающихся в группах формирования культуры здоровья средствами фитнеса, в процессе внеаудиторной работы высшего учебного заведения.

The paper shows the data statistically significant indicators of psychophysiological characteristics of sensorimotor, feedback and imposed rhythm of students who are engaged in the formation of cultural groups, health fitness facilities in extracurricular work of higher education.

К л ю ч е в ы е с л о в а: здоровье студентов; физическая культура; фитнес; психофизиологические функции; внеаудиторная работа.

K e y w o r d s: the health of students; physical education; fitness; physiological functions; extracurricular work.

Введение. Одна из центральных проблем современности — проблема формирования культуры здоровья, которая определяется как составная часть общей культуры общества и выражается в системе ценностей, потребностей, знаний, умений и навыков по формированию здоровья во всех его аспектах: духовном, психическом и физическом. Опираясь на выводы исследователей современности [1; 2; 3], предполагаем, что, дифференцированно совершенствуя каждый из аспектов здоровья, можно качественно влиять на уровень сформированности культуры здоровья в целом.

Определялись характеристики психофизиологических функций студентов высших учебных заведений, которые кроме традиционных плановых учебных занятий по физическому воспитанию дополнительно

(в условиях внеаудиторной работы) три раза в неделю посещали полуторачасовые физкультурно-оздоровительные занятия формирования культуры здоровья средствами фитнеса (экспериментальная группа). Студенты контрольной группы посещали только занятия по физическому воспитанию, предусмотренные учебной программой высшего учебного заведения. Возраст всех испытуемых составлял от 18 до 21 года.

Количество студентов в каждой группе было равным (по 30 человек). Всем студентам было предложено выполнить с максимальной сосредоточенностью специальные контрольные испытания, информативно отражающие уровень характеристик их психофизиологического состояния. Обработка результатов тестирования проводилась с помощью методов математической статистики с учетом определения достоверности различий ($p < 0,05$) по U -критерию Манна – Уитни, нахождения моды, медианы и квартилей полученных числовых значений.

Определение индивидуально-типологических свойств высшей нервной деятельности и сенсомоторных функций испытуемых обеспечивалось использованием компьютерной системы «Диагност-1», которая является авторской разработкой М. В. Макаренко и В. С. Лизогуба [2].

Исследование зрительно-моторных реакций различной степени сложности начинали с определения латентного периода простой зрительно-моторной реакции (ЛП ПЗМР). Тестируемые студенты должны были при появлении на экране любого раздражителя быстро нажимать правую (левую) кнопку. Затем тестировался латентный период зрительно-моторной реакции выбора одного из трех раздражителей (РВ1-3), методика исследования которого отличалась от предыдущего тем, что студент должен был при появлении на экране геометрической фигуры «квадрат» быстро нажимать на правую (левую) кнопку правой (левой) рукой. При появлении других раздражителей кнопки не нажимать.

Третий тест оценки сенсомоторики студентов высших учебных заведений включал выявление уровня латентного периода зрительно-моторной реакции выбора двух из трех раздражителей (РВ1-3). Методика исследования отличалась от предыдущего теста тем, что студент должен был при появлении на экране геометрической фигуры «квадрат» быстро нажимать на правую кнопку правой рукой. В случае появления на экране «круга» он должен был нажать левую кнопку левой рукой. При появлении других раздражителей нажимать кнопки не следовало.

Определение уровня функциональной подвижности нервных процессов (ФПНП) студентов проводилось в режиме обратной связи, когда продолжительность сигнала менялась автоматически в зависимости от

характера ответных реакций испытуемых. С этой целью в тестировании студентам предлагалось для обработки информации 120 раздражителей (геометрических фигур). В последовательности появления раздражителей сохранялось равное представительство сигналов каждого вида. Студент должен был при появлении на экране геометрической фигуры «квадрат» быстро нажимать на правую кнопку правой рукой. В случае появления на экране «круга» он должен был нажать левую кнопку левой рукой.

Сила нервных процессов (СНП) проявляется в способности студентов длительно концентрировать внимание при выполнении работы, связанной с дифференцированием раздражителей в индивидуально высоком темпе в течение заданного периода времени и сохранения концентрированного возбуждения в тех же нервных элементах.

Тестирование уровня ФПНП студентов при работе в режиме навязанного ритма и ступенчато увеличивающейся скорости появления раздражителей имело следующую структуру. Испытуемый должен был при появлении на экране геометрической фигуры «квадрат» быстро нажимать на правую кнопку правой рукой. В случае появления на экране «круга» он должен был нажать левую кнопку левой рукой. На другие раздражители не следовало отвлекаться и нажимать кнопки. Начальный темп появления сигналов фигур составлял 30 раздражителей в минуту. Появление раздражителей в каждой серии происходило с постоянной скоростью, а их выбор осуществлялся случайным образом. Каждое следующее задание автоматически увеличивало темп подачи раздражителей на 5 или 10 сигналов в минуту. Соответствие обратной двигательной реакции испытуемого на раздражитель определялось в течение времени экспозиции (при условии, что нажатие было сделано без опоздания) или в течение времени паузы после текущей экспозиции (при условии, что нажатие было сделано с опозданием). В других случаях ответная реакция рассматривалась как ошибочная. Показателем ФПНП является максимальный темп определения раздражителей на предельно максимальной скорости. Показателем СНП является общее количество ошибок, которые были допущены обследуемыми в период выполнения всего экспериментального задания в режиме навязанного ритма. Установлено, что чем меньше студент допустил ошибок за все время работы, тем выше у него работоспособность головного мозга, уровень СНП. Полученные результаты проведенных психофизиологических тестов в контрольной и экспериментальной группах дали возможность оценить их психофизиологические функции (таблица).

Таблица

Контроль- ные показате- ли психо- физиологи- ческого состояния	Группы: контроль- ная (КГ), эксперимен- тальная (ЕГ)	Мода (Мо)	Медиана и квартили (Ме(Q1;Q3))	Статистики критерия		
				Статистика <i>U</i> -критерию Манна – Уитни	Асимпто- тическое значение	Р
Сенсомоторика						
ЛП ПЗМР, мс	КГ (<i>n</i> = 30)	287,00	287,00 (287,00; 288,00)	18,00	0,1 · 10 ⁻⁹	< 0,05
	ЕГ (<i>n</i> = 30)	285,00	285,00 (284,00; 285,25)			
РВ1-3, мс	КГ (<i>n</i> = 30)	384,00	384,00 (383,00; 384,00)	32,00	0,2 · 10 ⁻⁹	< 0,05
	ЕГ (<i>n</i> = 30)	381,00	381,00 (381,00; 382,00)			
РВ2-3, мс	КГ (<i>n</i> = 30)	467,00	467,50 (467,00; 468,00)	30,00	0,1 · 10 ⁻¹⁰	< 0,05
	ЕГ (<i>n</i> = 30)	465,00	465,00 (464,00; 465,00)			
Обратная связь						
ФПНП, с	КГ (<i>n</i> = 30)	66,90	66,89 (66,40; 67,23)	30,00	0,3 · 10 ⁻¹⁰	< 0,05
	ЕГ (<i>n</i> = 30)	62,90	62,89 (62,48; 63,00)			
СНП, кол-во сигналов	КГ (<i>n</i> = 30)	619,00	618,00 (618,00; 619,00)	30,00	0,1 · 10 ⁻¹⁰	< 0,05
	ЕГ (<i>n</i> = 30)	635,00	635,00 (635,00; 636,00)			

Контроль- ные показа- тели психо- физиологи- ческого состояния	Группы: контроль- ная (КГ), эксперимен- тальная (ЕГ)	Мода (Мо)	Медиана и квартили (Ме(Q1;Q3))	Статистики критерия		
				Статистика <i>U</i> -критерию Манна – Уитни	Асимпто- тическое значение	P
Навязанный ритм						
ФПНП, сигн / мин	КГ (<i>n</i> = 30)	102,00	103,00 (102,00; 103,00)	32,00	0,2 · 10 ⁻⁹	< 0,05
	ЕГ (<i>n</i> = 30)	107,00	108,00 (107,00; 108,00)			
СНП, %	КГ (<i>n</i> = 30)	12,00	12,00 (11,00; 12,00)	62,00	0,3 · 10 ⁻⁸	< 0,05
	ЕГ (<i>n</i> = 30)	11,50	11,50 (10,00; 11,50)			

Выводы. В полученных показателях психофизиологического состояния студентов наблюдаются статистически значимые ($p < 0,05$) результаты во всех контрольных измерениях. Таким образом, проанализировав полученные числовые значения исследуемых психофизиологических функций студентов, занимающихся по методике формирования культуры здоровья средствами фитнеса, приходим к выводу, что показатели их психофизиологического состояния имеют значимое преимущество.

Библиографические ссылки

1. *Горащук В. П.* Теоретичні і методологічні засади формування культури здоров'я школярів : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01. Харьков, 2004.
2. *Лизогуб В. С.* Онтогенез психофізіологічних функцій людини : автореф. дис. ... біол. наук : 00.13.03. Киев, 2001.
3. *Саєнко В. Г., Скляр М. С.* Психофізіологічні функції учнів старших класів, які займаються в секціях карате // Вісн. Чернігів. нац. пед. ун-ту імені Т. Г. Шевченка / гол. ред. М. О. Носко. Чернігів : ЧНПУ, 2013. Т. 2, вип. 107. С. 366–369.