

### **Выводы**

По результатам работы установлено, что в группе испытуемых с высоким уровнем ЛТ наблюдается сниженная скорость ПЗМР, а также очевидная тенденция к снижению точности выполняемых заданий.

В ходе проведения исследований отмечена общая склонность к повышенному уровню ЛТ среди студентов медицинского университета. Предположительно, высокий уровень личностной тревожности может играть определенную роль в снижении качества выполняемых заданий, требующих высокой скорости реакции и повышенной точности, а также оказывать непосредственное влияние на процессы внимания и другие психофизиологические характеристики.

Таким образом, данное исследование выявило предположительное наличие взаимосвязи между уровнем личностной тревожности и нейрофизиологическими показателями функционального состояния ЦНС, однако для более детального анализа этой взаимосвязи необходимы дальнейшие исследования.

УДК 57.04:612.8]+378.09-057.875(476.2-25)

## **ВЛИЯНИЕ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ СЛОЖНОЙ СЕНСОМОТОРНОЙ РЕАКЦИИ СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

*Мамченко А. В., Кондратьев А. Е.*

**Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Адаптация оказывает существенное влияние на функциональное состояние нервной системы, от которого зависят границы возможностей ее жизнедеятельности. И чем эффективнее пройдет адаптация к учебным нагрузкам, тем выше будут направленность и характер учебной деятельности в течение недели. Особенно важно проведение мониторинга функционального состояния нервной системы, с целью диагностики особенностей нервных процессов, а одним из критериев, характеризующих функциональное состояние может являться сложная зрительно-моторная реакция.

### **Цель**

Оценить влияние учебных нагрузок на функциональное состояние студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ) по показателям зрительно-моторного реагирования.

### **Материал и методы исследования**

Исследование проводилось на базе ГомГМУ в начале и конце учебной недели с использованием компьютерного комплекса НС-ПсихоТест, разработанного ООО «Нейрософт» (г. Иваново, Россия). В обследовании приняли участие 12 юношей медико-диагностического и лечебного факультетов. Исследование проводилось по двум наборам методик сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР): «Реакция различения» и «Реакция выбора».

В ходе работы определены время СЗМР и коэффициент точности Уиппла; рассчитано время центральной задержки и проведена оценка асимметрии.

Статистическая обработка полученных данных производилась с помощью программного обеспечения «Microsoft Office-Excel 2013» и «Statistica» 6.0. Статистическая значимость различий определялась по парному t-критерию Стьюдента для независимых выборок, пороговый уровень статистической значимости принимался при значении критерия  $p \leq 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение**

Средний возраст испытуемых составил 19,27 (18; 23) лет, весоростовые показатели соответствовали возрасту.

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели сложной сенсомоторной реакции у студентов, обучающихся в течение учебной недели

Показатели	Реакция различения		p-уровень	Реакция выбора		p-уровень	
	Пн	Пт		Пн	Пт		
Среднее значение времени реакции, мс	390,8 (235,6; 344,5)	262,7 (199,8; 328,5)	> 0,05	326,5 (269; 398,2)	306,8 (254,6; 366,6)	> 0,05	
Среднеквадратичное отклонение, мс	64,5 (30,5; 93,9)	63,3 (27,7; 108,4)	> 0,05	81,5 (56; 131)	70,8 (38,9; 87,7)	> 0,05	
Медиана, мс	275,9 (234; 348)	245,5 (188; 297)	< 0,05	315,7 (265,5; 376,5)	305,3 (227,5; 383)	> 0,05	
Мода, мс	276,1 (224,9; 402,2)	235,2 (163,7; 305,4)	< 0,05	326,7 (221; 405,6)	282,2 (192; 397)	> 0,05	
Общее число ошибок	3,7 (0; 31)	4,4 (0; 34)	> 0,05	4,3 (0; 11)	3,5 (0; 10)	> 0,05	
Число преждевременных реакций	0 (0; 0)	0,2 (0; 1)	> 0,05	0,75 (0; 2)	0,5 (0; 3)	> 0,05	
Число ложных реакций	1,3 (0; 5)	1,7 (0; 4)	> 0,05	3,6 (0; 9)	2,9 (0; 7)	> 0,05	
Коэффициент точности Уиппла	0,9 (0,5; 1)	0,9 (0,4; 1)	> 0,05	0,88 (0,7; 1)	0,9 (0,7; 1)	> 0,05	
Оценка нормальности распределения	К (25 %)	238 (188,5; 289,3)	218,7 (164,7; 267,3)	> 0,05	254 (205; 312)	246,5 (199; 281)	> 0,05
	К (75 %)	324,1 (253; 393,3)	281,1 (232; 345)	> 0,05	355,6 (297; 412)	349,4 (290; 426)	> 0,05
Время центральной задержки, мс	87,8	66,2	< 0,05	110,8	90,5	< 0,05	
Оценка асимметрии	Красная			336,8 (279; 427)	324,7 (247; 372)	> 0,05	
	Зеленая			305 (261; 357)	291,8 (225; 358)	> 0,05	

Результаты исследований показывают, что скорость зрительно-моторной реакции различения в пятницу у обследованных юношей выше, чем в понедельник, что может свидетельствовать о сформированности адаптационных резервов студентов медицинского вуза к постоянным умственным нагрузкам. Скорость сложной зрительно-моторной реакции выбора находится в пределах должных значений и достоверной разницы в значениях скоростей, измеренных в понедельник и пятницу не установлено. Лучшие значения среднеквадратичного отклонения определены также в конце недели, что говорит о стабильности сенсомоторного реагирования обследованных студентов.

В конце недели у студентов ГГМУ увеличивается общее число ошибок и количество преждевременных реакций различения, что позволяет диагностировать неуравновешенность нервных процессов; уменьшение числа ошибок и преждевременных нажатий по реакции выбора свидетельствует о достаточно высоком уровне стрессоустойчивости организма студентов.

Коэффициент точности выполнения теста и в начале, и в конце недели у испытуемых был в пределах нормы и изменялся незначительно.