

**ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СЛОЖНОЙ
СЕНСОМОТОРНОЙ РЕАКЦИИ У СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО МЕДИЦИНСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ СЕССИИ**

Медведева Г. А., Сотникова В. В., Волчек В. С.

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

Введение

Сложная сенсомоторная реакция может являться критерием, в той или иной степени характеризующим функциональное состояние организма, находящегося в состоянии стресса. Гендерные различия между обучающимися студентами во время экзаменационной сессии, в частности более быстрое реагирование нервных структур головного мозга на стресс, могут обуславливать различия характеристик скорости сенсомоторной реакции.

Цель

Изучить различия между показателями сложной сенсомоторной реакции у студентов медицинского вуза во время экзаменационной сессии.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе УО «Гомельский государственный медицинский университет» во время экзаменационной сессии (состояние стресса) по стандартному набору методик, предназначенных для комплексной оценки функционального состояния центральной нервной системы с использованием компьютерного комплекса НС-ПсихоТест, разработанного ООО «Нейрософт» (г. Иваново, Россия).

В обследовании приняли участие 50 девушек и 50 юношей медико-диагностического и лечебного факультетов.

Исследование проводилось по двум наборам методик: «Реакция различения» и «Реакция выбора». Методика «Реакция различения» относится к сложной зрительно-моторной реакции (СЗМР): осуществляется на один конкретный стимул из нескольких разнообразных стимулов. Поэтому, процесс обработки информации в центральной нервной системе происходит не только по наличию или отсутствию сигнала, но и по различению сигналов.

Реакция выбора — это разновидность СЗМР, заключающаяся в осуществлении нескольких различных реакций на надлежащие стимулы. При этом каждому определенному стимулу соответствует конкретный тип реакции. Методика «Реакция выбора» предназначена для оценки подвижности нервных процессов и характеризует стрессоустойчивость организма к изменяющимся условиям среды [1].

В ходе работы определены время СЗМР (реакции различения и реакции выбора) и коэффициент точности Уиппла (свидетельствует о точности выполнения теста, а, следовательно, устойчивости внимания); 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. Статистическую значимость различий определяли 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 $19,19 \pm 1,21$ лет, весоростовые показатели соответствовали возрасту. Полученные данные свидетельствуют об однородности группы.

Результаты исследования представлены в таблице 1.

В ходе выполнения исследований установлено:

✓ среднее значение времени реакции различения у юношей $267,7 \pm 33,2$ мс, у девушек — $295,1 \pm 58,2$ мс;

✓ среднее значение времени реакции выбора у юношей $347,3 \pm 60,2$ мс, у девушек — $371,6 \pm 51,3$ мс;

✓ коэффициент точности Уиппла реакции различения у юношей равен $0,9 \pm 0,1$, у девушек — $0,9 \pm 0,05$; реакции выбора: у юношей $0,8 \pm 0,1$, у девушек — $0,94 \pm 0,1$;

✓ время центральной задержки при выполнении теста «Реакция различения» у юношей составило $54,6 \pm 0,1$ мс, а у девушек $65,1 \pm 0,2$ мс; при выполнении «Реакция выбора» у юношей составило $134,2 \pm 0,2$ мс, а у девушек — $141,6 \pm 0,3$ мс.

✓ оценка асимметрии (для реакции выбора): время реакции (красный стимул) у юношей $366,9 \pm 61,8$ мс, у девушек — $388,9 \pm 49,9$ мс; время реакции (зеленый стимул) у юношей равно $332,2 \pm 65,8$ мс, у девушек — $355,3 \pm 64,7$ мс.

Таблица 1 — Показатели сложной сенсомоторной реакции у студентов, обучающихся по медицинской специальности во время экзаменационной сессии

Показатели, ед. измерения	Реакция различения		p-уровень	Реакция выбора		p-уровень	
	юноши	девушки		юноши	девушки		
Среднее значение времени реакции, мс	$267,9 \pm 33,2$	$295,1 \pm 58,2$	$> 0,05$	$347,3 \pm 60,2$	$371,6 \pm 51,3$	$> 0,05$	
Оценка нормальности распределения	К (25 %)	$217,6 \pm 25,2$	$239,6 \pm 40,9$	—	$275,01 \pm 48,5$	$294,2 \pm 57,1$	—
	К (75 %)	$300,8 \pm 43,4$	$321,8 \pm 65,4$	—	$394,8 \pm 74,1$	$428,3 \pm 49,9$	—
Коэффициент точности Уиппла, усл. ед.	$0,88 \pm 0,07$	$0,92 \pm 0,05$	$> 0,05$	$0,84 \pm 0,13$	$0,94 \pm 0,07$	$> 0,05$	
Оценка асимметрии	Время реакции (красный стимул), мс			$366,9 \pm 61,8$	$388,9 \pm 49,9$	$> 0,05$	
	Время реакции (зеленый стимул), мс			$332,2 \pm 65,8$	$355,3 \pm 64,7$	$> 0,05$	

Результаты исследований показывают, что среднее время реакции различения и реакции выбора, а также время центральной задержки, у юношей меньше, чем у девушек, что свидетельствует о более быстром реагировании структур нервной системы юношей на внешние раздражители. Для девушек же отмечена высокая точность выполнения теста «Реакция выбора», что говорит о большей устойчивости и концентрации внимания. Однако при математическом анализе результатов исследования (вычисление коэффициента Стьюдента) достоверных различий в исследуемых показателях у юношей и девушек не выявлено.

При оценке асимметрии установлено, что время зрительно-моторной реакции на красный стимул (и у юношей, и у девушек) больше, чем на зеленый (в норме время реакции на красный стимул должно быть короче, чем на зеленый). Это может свидетельствовать о снижении устойчивости внимания в ответ на повышение интенсивности раздражителя, т. е. о слабости нервных процессов в условиях стрессовой ситуации (сдача экзамена).

Выводы

Таким образом, в ходе выполнения работы в обследованной группе студентов не обнаружено гендерных различий по скорости сложной зрительно-моторной реакции, времени центральной задержки и точности выполнения теста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мантрова, И. Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике / И. Н. Мантрова. — Иваново: Нейрософт, 2007. — 216 с.

УДК 612.17:796.015.686

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ТРЕНИРОВАННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОК 1 И 2 КУРСОВ ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Минковская З. Г., Азимок О. П., Игнатушкин Р. Г.

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

Введение

Функциональные пробы сердечно-сосудистой системы являются неотъемлемой частью комплексного врачебно-физкультурного обследования. Показатели этих проб дополняют пред-