

симпатикотоников на 19 % выше ЧСС ваготоников, статистическая значимость $p = 0,001$. После прослушивания «Лунной сонаты» значения медианы ЧСС группы № 3 повысились на 6 %, группы № 1 не изменились. Значения 25 и 75 квартилей ЧСС у симпатикотоников снизились на 5 и 2 %, у ваготоников повысились на 6 %, $p = 0,007$. Скорость решения филвордов в обеих группах примерно на одном уровне как до, так и после прослушивания «Лунной сонаты» Бетховена.

При сравнительном анализе нормотоников и ваготоников статистически значимых различий не выявлено.

Выводы

Таким образом найдены статистически значимые различия показателей ЧСС и когнитивных способностей в зависимости от типа вегетативной регуляции. Статистически значимые различия когнитивных способностей и ЧСС наблюдаются между симпатикотониками и нормотониками. ЧСС симпатикотоников в состоянии покоя больше ЧСС нормотоников на 9,5 % ($p = 0,001$), скорость когнитивных способностей на 45 % выше ($p = 0,005$ и $p = 0,044$). После музыкотерапии наблюдаются отличия значений ЧСС по 25 и 75 квартилям (на 5 и 9 %, $p = 0,028$), скорость когнитивных способностей после музыкотерапии не различается. Также наблюдаются статистически значимые различия ЧСС симпатикотоников и ваготоников. До музыкотерапии ЧСС симпатикотоников на 19% ($p = 0,001$ и $p = 0,007$) выше в сравнении с показателями ваготоников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зиннатова, А. А. Влияние музыки на человеческий организм / А. А. Зиннатова // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. — 2009. — № 4. — С. 17.
2. Индейкина, О. С. Изучение влияния музыки на параметры вариабельности сердечного ритма и состояние вегетативной нервной системы / О. С. Индейкина // MODERN SCIENCE. — 2019. — № 9-2. — С. 20-24.
3. Кулиненко, О. С. Физиотерапия в практике спорта / О. С. Кулиненко, Н. Е. Гречина, Д. О. Кулиненко. — М.: Спорт, 2017. — 256 с.

УДК 616-008.1:[61:378-057.875](476.2)

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В ТЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ НЕДЕЛИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕППИНГ-ТЕСТА

Тарелко К. В., Барейша В. И.

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Студенты медицинского университета постоянно испытывают повышенные психоэмоциональные нагрузки, связанные с большой сложностью и ритмом обучения в высшем учебном заведении, а также недостаточностью соблюдения режима питания и сна. В связи с этим актуальной задачей является мониторинг их функционального состояния. В настоящее время существует множество методик, позволяющих определить текущее состояние психического и функционального здоровья у студенческой молодежи. Одной из таких методик является теппинг-тест.

Экспресс-методика «Теппинг-тест» разработана Е. П. Ильиным в 1972 году для диагностики силы нервных процессов (лабильности, выносливости) путем измерения динамики темпа движений кисти. Обследования проводятся при помощи двух специальных приборов: «карандаша» (контактной указки) и резиновой токопроводящей «платформы». Сила нервных процессов отражает общую

работоспособность человека. При слабой нервной системе утомление вследствие психического или физического напряжения возникает быстрее, чем при сильной. Обработка результатов производится путем подсчета количества движений, осуществленных обследуемым в каждом из пятисекундных интервалов обследования. По полученным показателям строится кривая, характеризующая общую работоспособность обследуемого и силу нервных процессов.

Цель

Оценить функциональное состояние студентов ГомГМУ в течение рабочей недели по результатам теппинг-теста.

Материал и методы исследования

В обследовании приняло участие 15 девушек и 6 юношей 2 курса ГомГМУ. Определение функционального состояния в начале и конце учебной недели студентов проводилось с помощью ПАК «НС-ПсихоТест» (Нейрософт, г. Иваново, РФ) по методике «Теппинг-тест». В ходе исследования проведён сравнительный анализ следующих показателей теппинг-теста: средняя частота, усреднённый междударный интервал, средняя величина различия в темпе, уровень начального темпа работы, общее число ударов, количество ударов в первой части теста, уровень лабильности, уровень выносливости, степень отклонения кривой работоспособности от исходного уровня, показатель силы нервной системы, коэффициент силы нервной системы (КСНС).

Статистическая обработка полученных данных производилась с использованием программного обеспечения «Microsoft Office Excel 2019» и пакета программ «Statistica» 10.0. Для сравнения двух зависимых групп использовали критерий Вилкоксона. При анализе результатов статистически значимыми считали различия при критическом уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведения «Теппинг-теста» были установлены значения показателей, характеризующих функциональное состояние организма студентов в начале и конце учебной недели. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели теппинг-теста в начале и конце недели

Показатели теппинг-теста	Пол	День недели		p-уровень
		понедельник	пятница	
Количество ударов	Жен.	203 (194; 214)	208 (198; 225)	$\leq 0,05$
	Муж.	245 (204; 286)	254 (211; 267)	$\geq 0,05$
Средняя частота ударов	Жен.	6,8 (6,5; 7,2)	7,0 (6,6; 7,5)	$\leq 0,05$
	Муж.	8,7 (6,8; 9,5)	8,5 (7,1; 8,9)	$\geq 0,05$
Уровень начального темпа работы	Жен.	7,8 (6,5; 9,1)	7,8 (6,5; 9,3)	$\geq 0,05$
	Муж.	9 (6,6; 10,8)	9,4 (6,8; 11,4)	$\leq 0,05$
Средняя величина различия в темпе	Жен.	0,3 (0,2; 0,5)	0,3 (0,03; 0,5)	$\geq 0,05$
	Муж.	0,3 (0,1; 0,5)	0,4 (0,1; 0,6)	$\geq 0,05$
Усреднённый междударный интервал	Жен.	149 (132; 182)	145 (128; 173)	$\leq 0,05$
	Муж.	124 (102; 155)	126 (101; 161)	$\geq 0,05$

Результаты, представленные в таблице 1, показывают, что количество ударов у девушек в пятницу достоверно ($p \leq 0,05$) увеличилось с 203 до 208, у юношей увеличилось с 245 до 254 ударов, что свидетельствует о сохранении в течение недели высокого уровня работоспособности.

Средняя частота ударов у юношей практически не изменилась в течение недели, а у девушек достоверно ($p = 0,03$) увеличилась.

Значения уровня начального темпа работы у девушек в течение недели не изменяются, у юношей — достоверно увеличиваются ($p = 0,027$). Изменений средней величины различия в темпе у обследованных (как девушек, так и юношей) не установлено. К концу недели достоверно ($p = 0,03$) уменьшается

усреднённый междарный интервал у девушек. По результатам тестирования девушек и юношей в течение недели определены критерии Е. И. Ильина (уровень лабильности и выносливости), позволяющие оценить функционирование нервной системы. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Встречаемость значений критериев Е. И. Ильина в начале и конце учебной недели, %

Критерии Е. И. Ильина	Значения показателя	Девушки		Юноши	
		понедельник	пятница	понедельник	пятница
Уровень лабильности	Высокий	13	13	66	66
	Выше среднего	60	53	17	17
	Средний	27	34	17	17
Уровень выносливости	Высокий	13	13	100	100
	Выше среднего	60	53	-	-
	Средний	27	34	-	-

Анализ данных таблицы 2 свидетельствует о том, что низкого уровня лабильности и выносливости среди обследуемых студентов ни в начале, ни в конце недели не установлено. Однако к концу недели у 7% девушек снижаются значения уровней выносливости и лабильности, что может свидетельствовать о напряжении механизмов адаптации к нагрузкам и развитии утомления. У юношей уровни лабильности и выносливости в течении недели не изменяются, что говорит о хорошем уровне адаптационных резервов их организма. Также свидетельством этого является наличие высокого уровня выносливости (как в начале, так и в конце недели) у всех обследованных юношей.

По результатам теппинг-теста был установлен тип графиков кривых обследованных студентов ГомГМУ. Установлено, что наибольшее количество студентов имеют нисходящий (33%) и промежуточный (24%) тип графиков кривых от общего числа студентов. По 19% составили студенты с промежуточно-нисходящим и нисходяще-промежуточным типами кривых. График с нисходяще-ровным типом отмечен только у одного юноши.

Среди девушек только 20% имели нисходящий тип, а у юношей — 67%. Промежуточный тип кривой, как промежуточно-нисходящий и нисходяще-промежуточный, среди девушек составил 27%. У юношей только 16% имели промежуточный тип, а промежуточно-нисходящего и нисходяще-промежуточного типов кривых выявлено не было. Нисходяще-ровный тип графика был выявлен только у юношей и составил 16%.

Нисходящий тип кривой свидетельствует о слабости нервной системы, промежуточный — о средне-слабой нервной системе.

Выводы

У обследованных девушек к концу недели достоверно увеличиваются количество ударов, средняя частота и уменьшается междарный интервал; у юношей к концу недели также увеличивается количество произведённых ударов и уровень начального темпа работы.

У всех обследованных студентов (как в начале, так и в конце недели) отмечены средние и выше уровни лабильности и выносливости. При этом только у 7% девушек к концу недели значения данных критериев снижается.

Таким образом, на основании полученных результатов, можно говорить о достаточном уровне сформированности механизмов адаптации студентов второго курса медицинского университета к постоянным психо-эмоциональным нагрузкам.

Однако, результаты определения типа нервной системы по параметрам теппинг-теста показывают, что у преобладающего большинства студентов наблюдается слабость нервной системы. В связи с чем считаем необходимым

предложить несколько альтернативных вариантов предотвращения появления усталости: оптимизировать темп и ритм работы, стараться соблюдать режим сна (не менее 7–8 часов в сутки) и бодрствования, правильное и сбалансированное питание (для нормальной жизнедеятельности организм должен получать полный комплекс незаменимых полезных веществ).

ЛИТЕРАТУРА

1. Ильин, Е. И. Психомоторная организация человека: учебник для вузов / Е. И. Ильин. — СПб.: Питер, 2003. — 384 с.

УДК 612.821:[159.923.4+159.928.235]-057.875

ПОКАЗАТЕЛИ СЕНСОМОТОРНОГО РЕАГИРОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ С РАЗНЫМ ТИПОМ ТЕМПЕРАМЕНТА В УСЛОВИЯХ ОТВЛЕЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ

Хайкова У. П., Леташкова А. В., Немировская А. Р.

Научный руководитель: старший преподаватель Г. А. Медведева

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

Введение

Темперамент — это биологический фундамент, на котором формируется личность как социальное существо. Зная темперамент человека, можно с высокой долей вероятности прогнозировать его работоспособность, поведение в различных ситуациях и реакцию на происходящие события [1].

Существует множество методов оценки функционального состояния человека. Одним из таких методов является определение скорости простой зрительно-моторной реакции и показателей с ней связанных: коэффициента точности, уровня функциональных возможностей и точность реакции.

Цель

Изучение показателей сенсомоторного реагирования у студентов с разными типами темперамента в условиях отвлечения внимания.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 29 студентов (8 юношей и 21 девушка) 2 курса лечебного факультета ГомГМУ. Первоначально у всех студентов был определен тип темперамента методом физиологического тестирования по тесту Зейгарника. Определение показателей зрительно-моторной реакции проводилось с помощью ПАК «НС-Психотест» по методике «Простая зрительно-моторная реакция». Условия отвлечения внимания создавались на основе задавания вопросов испытуемым во время прохождения теста. Статистическая обработка данных проводилась в программах «Microsoft Excel 2016», «Statistica» 8.0.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе выполнения работы у испытуемых был определен тип темперамента по показателям силы, уравновешенности и подвижности нервных процессов. На основании полученных данных была определена встречаемость типов темперамента у студентов ГомГМУ (рисунок 1).

Установлено, что среди девушек и юношей преобладает сангвинистический тип темперамента, 52 и 61 %, соответственно.

На втором этапе у студентов были определены параметры сенсомоторного реагирования: среднее значение времени реакции, коэффициент точности Уиппла, уровень функциональных возможностей, устойчивость реакции в условиях спокойного тестирования и в условиях отвлечения внимания в зависимости от типа темперамента.