

СЕКЦИЯ «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

УДК 378.6-057.875:[159.944+159.952](476.2-25)

М. Н. Азёма, К. Л. Бушмелева

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры Г. А. Медведева

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ ГомГМУ В УСЛОВИЯХ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ ПО ПАРАМЕТРАМ ВНИМАНИЯ

Введение

Нервная система человека благодаря своей внутренней организации и механизмам регуляции, способна справляться с многочисленными помехами и сохранять свою функциональность даже в условиях неблагоприятной среды. Понимание механизмов, лежащих в основе данной способности, не только расширит знания в медицине о функционировании организма, но и имеет важное значение для разработки методов лечения и профилактики неврологических заболеваний [1].

Изучение внимания студентов является сложной проблемой, интересующей специалистов разных областей науки и практики. Среди всех когнитивных процессов внимание занимает особое место, так как является важным и включенным во все психофизиологические процессы личности. Внимание отвечает за четкость мыслительной деятельности, позволяющей сделать ее наиболее успешной. Хорошо развитые свойства внимания, его организованность и произвольность – факторы, обеспечивающие успешность обучения [2]. Поэтому исследование параметров внимания и оценка на их основании работоспособности студенческой молодежи представляет значительный интерес.

Цель

Оценить работоспособность студентов ГомГМУ в условиях учебной нагрузки по показателям внимания.

Материал и методы исследования

Обследование проводилось на базе кафедры нормальной и патологической физиологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет». В тестировании приняло участие 102 студента 2 и 3 курсов лечебного и медико-диагностического факультетов: 47 девушек (46%) и 55 юношей (54%). Средний возраст испытуемых составил $19 \pm 0,8$ лет. Для оценки работоспособности использовалась методика «Оценка внимания» ПАК «НС-Психотест». Статистическая обработка проведена с помощью программы Statistica 10.0. Так как, согласно критерию Колмогорова – Смирнова, полученные данные не подчинялись закону нормального распределения, они были представлены в виде медианы, верхнего и нижнего квартилей. Анализ различий частот двух независимых групп проводился с помощью критерия Мана – Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе проведения исследований были изучены показатели внимания у студентов ГомГМУ. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели внимания студентов ГомГМУ

Показатели	Пол		p-уровень
	мужской	женский	
Средняя скорость времени р-ции, мс	288,4 [277,8; 304,6]	306,7 [294,7; 319,8]	0,000088
Устойчивость внимания, ед	0,99 [0,94; 1,0]	0,99 [0,92; 1,04]	0,961988
Концентрация внимания, ед	0,98 [0,93; 1,0]	0,95 [0,91; 0,98]	0,007016
Устойчивость реакции, ед	2,0 [1,8; 2,4]	2,0 [1,7; 2,2]	0,303919
Уровень функциональных возможностей, ед	3,3 [3,0; 3,8]	3,3 [3,0; 3,5]	0,195806
Коэффициент точности Уиппла, ед	0,96 [0,93; 0,97]	0,97 [0,94; 1,0]	0,214041
Оценка работоспособности по скорости реакции, мс	288,0 [278,0; 305,0]	94,0; 320,0]	0,000118
Оценка работоспособности по ФУС, ед	4,19 [3,91; 4,49]	4,0 [3,84; 4,2]	0,055729
Оценка работоспособности по УР, ед	1,97 [1,79; 2,43]	1,98 [1,72; 2,27]	0,372447
Оценка работоспособности по УФВ, ед	3,28 [3,0; 3,76]	3,25 [2,96; 3,52]	0,274506

Анализ полученных результатов, представленных в таблице 1, показывает, что средняя скорость реагирования на раздражитель, как у юношей, так и у девушек находится в пределах физиологической нормы (250–350 мс). При этом обнаружены достоверные различия ($p=0,000088$) в данном показателе между юношами и девушками: юноши на предъявленный стимул реагировали быстрее.

По значениям медианы показателя устойчивости внимания у обследованных студентов отмечено незначительное снижение по сравнению с физиологической нормой (1–1,2 ед). Проведенный индивидуальный анализ показывает, что среди обследованных большой процент (среди юношей – 57%, среди девушек – 55%) составляли лица с высоким уровнем устойчивости внимания (рисунок 1). Достоверных различий в устойчивости внимания между полами не установлено.



Рисунок 1 – Оценка устойчивости внимания у студентов ГомГМУ (а – юноши, б – девушки)

Значение медианы показателя концентрации внимания у студентов ГомГМУ находится в пределах физиологической нормы (0,8–1,0 ед). При этом отмечены достоверные различия ($p=0,007016$) в показателе между полами. Однако индивидуальный анализ показывает (рисунок 2), что 11% девушек и 35% юношей имеют низкий уровень концентрации внимания.

Комплексный подход к оценке устойчивости реакции, уровня функциональных возможностей и коэффициента точности Уиппла показывает, что данные показатели обследованных находятся в пределах физиологической нормы.



Рисунок 2 – Оценка концентрации внимания у студентов ГомГМУ (а – девушки, б – юноши)

На следующем этапе выполнения исследований нами проведена оценка работоспособности студентов на основании полученных результатов параметров внимания. На рисунке 3 представлены результаты оценки работоспособности по скорости реагирования, которая описывает способность человека оперативно отвечать на внешние стимулы.



Рисунок 3 – Оценка работоспособности студентов ГомГМУ по скорости реакции (а – юноши, б – девушки)

Анализ данных, представленных на рисунке 3, показывает, что у всех обследованных девушек работоспособность снижена. Среди юношей только 7% участников обследования имели нормальный уровень работоспособности, у остальных 93% она также снижена.

Анализ работоспособности по функциональному уровню системы и уровню функциональных возможностей показывает, что только 2% девушек и 7% юношей имеют нормальный уровень работоспособности, у остальных работоспособность снижена, у большинства (83% девушек и 80% юношей) снижена незначительно.

Результаты оценки работоспособности по устойчивости реакции демонстрируют, что 43% девушек и 46% юношей имеют нормальный уровень работоспособности, у остальных работоспособность снижена, у половины обследованных – снижена незначительно.

Выводы

Результаты, полученные в ходе выполнения работы, свидетельствуют о том, что у большинства обследованных студентов ГомГМУ (как юношей, так и девушек) работоспособность, оцениваемая по показателям внимания, снижена, что может свидетельствовать о напряжении механизмов адаптации и тенденции к развитию утомления. В связи с чем студентам можно рекомендовать несколько альтернативных вариантов предотвращения появления утомления и повышения работоспособности. Большое значение для сохранения работоспособности и борьбы с утомлением имеет темп и ритм работы, кото-

рые необходимо оптимизировать, тщательнее подходить к планированию своей учебной (и любой другой) деятельности и жизнедеятельности в целом. Очень важен здоровый сон (не менее 7–8 часов в сутки), способствующий восстановлению функций организма. Правильное и сбалансированное питание (для нормальной жизнедеятельности организм должен получать полный комплекс незаменимых полезных веществ).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сорокина, М. А. Особенности функционального состояния центральной нервной системы у преподавателей высшей школы / М. А. Сорокина // *Фундаментальные исследования*. – 2008. – № 11. – С. 28–32.
2. Немов, Р. С. *Общая психология* / Р. С. Немов. – М. : Владос, 2008. – 400 с.

УДК 616.24-073.173

А. А. Бурцева

Научный руководитель: преподаватель Я. И. Фащенко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПИРОМЕТРИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Введение

В современном мире на долю хронической обструктивной болезни легких (далее ХОБЛ) приходится 30% от всех заболеваний органов дыхания. Основной причиной заболевания является длительное курение или вдыхание вредных паров. В последние годы увеличивается количество пациентов с абдоминальным ожирением, связанным с неправильным и нерациональным питанием, что еще больше отягощает течение ХОБЛ. Для метаболического синдрома существует повышенный риск развития сердечно-сосудистых патологий, апноэ во сне, при котором концентрация кислорода в крови резко снижается, в результате чего наблюдается повышение вязкости крови и опасность тромбообразования.

При избыточной массе тела, высоком стоянии диафрагмы затрудняется вентиляция легких, снижается глубина дыхания, что влияет на тяжесть течения ХОБЛ. Определенный интерес представляет определение изменения функции внешнего дыхания (далее ФВД) при ХОБЛ, отягощенной метаболическим синдромом.

Цель

Провести анализ показателей функции внешнего дыхания при ХОБЛ, отягощенной метаболическим синдромом.

Материал и методы исследования

Для исследования были взяты архивные данные измерения функции внешнего дыхания 70 пациентов ГУЗ «Гомельская центральная городская клиническая поликлиника», которые были разделены на 3 группы: пациенты с нормальной функцией внешнего дыхания – контрольная группа (n=26), с ХОБЛ (n=20), с сочетанным ХОБЛ и МС (n=24).

Измерения функции внешнего дыхания проводили на аппаратно-программном комплексе «МАС-2Б» в период с 2021 по 2023 год. Спирографию проводили в хорошо проветриваемом помещении в утренние часы, натощак и в комфортной одежде. Средний возраст испытуемых составил $53,6 \pm 4,3$ года, средний показатель ИМТ – $28,9 \pm 5,4$.

В исследовании проводился анализ ЖЕЛ, ДО, фЖЕЛ, индекса Тиффно, MOC_{25} , MOC_{50} , MOC_{75} , SOC_{25-75} , $OФВ_1$, $OФВ_1/фЖЕЛ$ у трех групп.