А. А. Ильяшенко, К.А. Шило, М.С. Передрий, А.К. Бортникова

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА, РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕВРОЗА И УРОВНЯ САМОМОТИВАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОЧНОЙ И ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

ГОО ВПО Дон НМУ им. М. Горького, каф. физиологии с лабораторией теоретической и прикладной нейрофизиологии им. Акад. В. Н. Казакова

Резюме. В ходе исследования была поставлена цель сравнить показатели адаптационного потенциала, риска возникновения невроза, уровня самомотивации в зависимости от функционального состояния автономной нервной системы у студентов в процессе очной и дистанционной форм обучения. Показатели определялись с помощью вегетативного индекса Кердо, формулы адаптационного потенциала Баевского. Для оценки риска возникновения невроза и неврозоподобных состояний был применен опросник скрининга невроза К. Хека-Х. Хесса. Для определения уровня самомотивации использовался опросник М. Холла. Результаты исследования продемонстрировали, что вне зависимости от функционального состояния автономной нервной системы у всех испытуемых во время дистанционной формы обучения снизился уровень самомотивации. Риск возникновения невроза во время дистанционного обучения значительно вырос у симпатикотоников и ваготоников, у нормотоников, наоборот, значительно снизился, причина заключается в разобщенности симпатического и парасимпатического отделов.

Ключевые слова: вегетативный тонус, адаптационный потенциал, уровень самомотивации, риск возникновения невроза, дистанционное обучение.

Актуальность. Студенческая молодежь является интеллектуальным потенциалом, определяющим будущее благосостояние государства. Учебный процесс студентов медицинского вуза неразрывно связан с полиэтиологическими факторами риска возникновения неврозов (РВН). Возможность противостоять этим факторам обеспечивается адаптационным потенциалом (АП), который напрямую зависит от функционального состояния автономной нервной системы (АНС). Внедрение новых методик образования — дистанционной формы обучения, в связи с пандемией Новой коронавирусной инфекции COVID-19 приобрело успех и массовую распространенность, однако острым остается вопрос об интеллектуальном и психоэмоциональном здоровье современной молодежи в условиях дистанционной формы обучения (ДО). Актуальность нашего исследования заключается в необходимости наиболее точно провести анализ показателей адаптационного потенциала, риска возникновения невроза и уровня самомотивации студентов Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького (ДонНМУ) в зависимости от исходного вегетативного тонуса (ВИК) с целью проведения сравнительной характеристики между выше перечисленными показателями при очной и дистанционной формами обучения. Проведенное исследование предоставит возможность сделать необходимые выводы для объективной физиологической оценки психоэмоционального здоровья студентов в условиях ДО [1,2,3,9].

Материал и методы исследования. Исследование проводилось на базе кафедры физиологии с лабораторией теоретической и прикладной нейрофизиологии имени академика В. Н. Казакова ДонНМУ. В качестве испытуемых приняли участие 106 студентов ДонНМУ 3-5 курсов, средний возраст составил 21±0,3 (Доверительный Интервал (ДИ) 95% 20 — 22) лет. Среди них 67 девушек (63,2%) и 39 парней (36,8%). Оценку исходного вегетативного тонуса проводили при помощи расчета вегетативного индекса Кердо (ВИК). С целью расчета ВИК измеряли гемодинамические показатели: проводили пульсометрию правой лучевой артерии для определения частоты сердечных сокращений (ЧСС), для получения показателей диастолического артериального давления (ДАД) был применен метод сфигмоманометрии правой плечевой артерии по методу Короткова. Исходя из выраженности вегетативного тонуса студенты были распределены на 3 группы: 1 группа – эйтония (нормотония) – студенты, у которых деятельность симпатического и парасимпатических отделов АНС в равновесии (-15<ВИК<+15) («нормотоники»), 2 группа – ваготония (парасимпатикотония) - студенты с выраженным преобладанием деятельности парасимпатического отдела АНС (ВИК≤ -15) («ваготоники»), 3 группа – симпатикотония - студенты с выраженным преобладанием деятельности симпатического отдела АНС (ВИК≥+15) («симпатикотоники») [3,5]. Оценка адаптационного потенциала проводилась по формуле М. Р. Баевского:

АП=0,011хЧП+0,014хСАД+0,008хДАД+0,014хВ+0,009хМТ-0,009хР-0,273;

где: АП – адаптационный потенциал; ЧП – частота пульса (уд/мин); САД – систолическое артериальное давление (мм рт. ст.); ДАД – диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.); МТ – масса тела (кг); В – возраст (лет); Р – рост (см). Полученные результаты трактовались следующим образом: АП меньше 2,1 — удовлетворительная адаптация; АП в интервале от 2,11 до 3,2 — напряжение адаптационных механизмов; АП в интервале от 3,21 до 4,3 — неудовлетворительная адаптация; АП более 4,3 — срыв адаптации [4].

Для оценки риска возникновения невроза и неврозоподобных состояний был применен опросник скрининга невроза К. Хека-Х. Хесса. Результаты опросника по методике экспресс-диагностики невроза К. Хека-Х. Хесса интерпретировались следующим образом: 0-9 баллов – крайне невысокая вероятность возникновения невроза, 10-16 баллов – низкая вероятность возникновения невроза, 17-23 баллов – средняя вероятность возникновения невроза. В том случае, если получено более 24 баллов – личностное психическое эмоциональное состояние субъекта свидетельствует о высокой вероятности возможного невроза, 24-31 баллов – высокая вероятность возникновения невроза, 32-40 баллов – неврозоподобное психическое состояние или невроз [6]. Для определения уровня самомотивации использовался опросник М. Холла. Результаты опросника по методике М. Холла интерпретировались следующим образом в зависимости от суммы набранных баллов: если сумма меньше или равна 7 баллов – низкий уровень, 8-13 баллов – средний, 14 и более баллов – высокий [7,8].

Проверка на нормальность распределения данных производилась с помощью критерия хи – квадрат, для сравнения выборок использовались доверительный интервал (ДИ 95%), критерии Стьюдента, Фишера, W – критерий Вилкоксона, различия выборок считались достоверными на уровне значимости $p<0,001$, корреляционный анализ проводился с помощью расчета коэффициента линейной корреляции Пирсона. Данные критерии были реализованы в пакете STATISTICA 12.6, статистическая обработка и группировка данных производилась в табличном процессоре Calc офисного пакета LibreOffice 6.4.4 на базе операционной системы Linux Ubuntu 18.04 LTS (USA, 2018 г.).

Полученные результаты и их обсуждение. Распределение испытуемых на группы в зависимости от функционального состояния АНС составили: ваготоников – 33 человека – 31,1%, среди них женщин 24 чел. (72,7%), мужчин 9 чел. (27,3%), нормотоников – 49 чел – 46,2%, среди них женщин 29 чел. (59,2%), мужчин 20 чел. (40,8%) , симпатикотоников – 24 чел – 22,7%, среди них женщин 14 чел. (58,3%), мужчин 10 чел. (41,7%).

Средние показатели АП в группах, распределенных в зависимости от функционального состояния АНС составили: у ваготоников во время очного обучения 1,8±0,04 (ДИ 95% 1,7-1,9), во время ДО 1,8±0,03 (ДИ 95% 1,74-1,9), отличия не являются статистически значимыми ($p=0,912$), у нормотоников во время очного обучения 2,1±0,03 (ДИ 95% 1,9-2,12), во время ДО 2,8±0,09 (ДИ 95% 2,6-3,1), отличия являются статистически значимыми ($p<0,001$), у симпатикотоников во время очного обучения 2,64±0,06 (ДИ 95% 2,51-2,77), во время ДО 3,78± 0,06 (ДИ 95% 3,63-3,92), отличия являются статистически значимыми ($p<0,001$).

Средние показатели РВН в группах, распределенных в зависимости от функционального состояния АНС составили: у ваготоников во время очного обучения 11±1,04 (ДИ 95% 8-12), во время ДО 14±0,85 (ДИ 95% 11-15), отличия являются статистически значимыми ($p<0,008$), у нормотоников во время очного обучения 28±0,6 (ДИ 95% 27-30), во время ДО 17±0,7396 (ДИ 95% 15-20), отличия являются статистически значимыми ($p<0,001$), у симпатикотоников во время очного обучения 23,21±0,59 (ДИ 95% 21,97-24,45), во время ДО 32,13±0,49 (ДИ 95% 31,1-33,15), отличия являются статистически значимыми ($p<0,001$).

Средние показатели уровня самомотивации (УС) в группах, распределенных в зависимости от функционального состояния АНС составили: у ваготоников во время очного обучения 10±0,57 (ДИ 95% 9-11), во время ДО 7±0,63 (ДИ 95% 5-8), отличия являются статистически значимыми ($p<0,001$), у нормотоников во время очного обучения 10±0,37 (ДИ 95% 9-11), во время ДО 7±0,51 (ДИ 95% 5-8), отличия являются статистически значимыми ($p<0,001$). У симпатикотоников во время очного обучения

16±0,63 (ДИ 95% 14-17), во время ДО 7±0,64 (ДИ 95% 5-8), отличия являются статистически значимыми (p<0,001).

Выводы. Вне зависимости от функционального состояния АНС у всех испытуемых во время дистанционной формы обучения снизился УС. Данное явление следует считать полиэтиологичным и распространенным вне зависимости от функционального состояния АНС. На первый план влияющими факторами выступают: трудности с самоорганизацией и самомотивацией, отсутствием личного общения с преподавателем (нарушение контакта «студент-преподаватель»), отсутствие выработки практических навыков, т. к. для профиля медицинского образования практические навыки являются ведущим звеном, а так же жесткого контроля процесса обучения. Степень выраженности дезадаптации в ходе дистанционного обучения значительно выше у симпатикотоников, в отличие от нормотоников и ваготоников. Следствием вышепроведенной аналитической обработки являются следующие результаты. РВН во время ДО значительно вырос у симпатикотоников и ваготоников, у нормотоников, наоборот, значительно снизился. У нормотоников и симпатикотоников также незначительно повысился АП. Данные результаты интерпретируются следующими фактами: прирост РВН во время ДО у симпатикотоников и ваготоников является следствием разобщенности симпатического и парасимпатического отделов АНС.

Литература.

1. Кононыхина О. В. Мотивация студентов при дистанционном обучении // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. Новосибирск: Капитал, 2021. С. 107-111.

2. Ильяшенко А. А., Вертепная Е. Т. Оценка состояния вегетативного гомеостаза студентов в ходе адаптации к учебному процессу // Сборник материалов 82-го Международного медицинского конгресса молодых ученых «Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины». Донецк, 2020. С. 41-42.

3. Оленская Т. Л., Романов И. В., Позняк Ж. А. Влияние уровня здоровья и физической подготовленности на рейтинг успеваемости студентов-медиков // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт . Тула: Издательство ТулГУ, 2021. С. 38-47.

4. Ахмадуллина Х. М., Ахмадуллин У. З., Мочалкин П. А. К вопросу о мониторинге состояния здоровья студентов вузов // Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft. Заттельдорф: Artmedia24, 2021. С. 28-31.

5. Петраш М. Д., Гребенников В. А. Особенности вегетативной регуляции при воздействии повседневных стрессоров: возрастно-половой аспект // Мир науки. Педагогика и психология. М.: Мир науки, 2018. С. 1-15.

6. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие. Самара: Издательский Дом «БАХРАХ», 1998. 672 с.

7. Н.П. Фетискин, В.В.Козлов, Г.М.Мануйлов. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М.: Издательство Института Психотерапии, 2002. 339 с.

8. Бакшаева Н.А., Вербицкий А.А. Психология мотивации студентов: учебное пособие. М.: Логос, 2006. 184 с.

9. Белкина Н.А. Самомотивация человека // Челябинский гуманитарий. 2009. №2 (8). С. 55-62.

Abstract.

A.A. Ilyashenko, K.A. Shilo, M.S. Peredriy, A.K. Bortnikova

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF INDICATORS OF ADAPTIVE POTENTIAL, RISK OF NEUROSIS AND THE LEVEL OF SELF-MOTIVATION DEPENDING ON THE FUNCTIONAL STATE OF THE AUTONOMOUS NERVOUS SYSTEM IN DONNMU STUDENTS IN THE PROCESS OF FULL-TIME AND DISTANCE LEARNING

Donetsk National Medical University named after M. Gorky, Dep. of Physiology with the Laboratory of Theoretical and Applied Neurophysiology named after acad. V. N. Kazakov

In the course of the study, the aim was to compare the indicators of adaptive potential, the risk of neurosis, the level of self-motivation, depending on the functional state of the autonomous nervous system in students in the process of full-time and distance learning. The indicators were determined using the Kerdo vegetative index, the Baevsky adaptive potential formula. To assess the risk of neurosis and neurosis-like states, the K. Heck-H. neurosis screening questionnaire was used. Hessa. The M. Hall questionnaire was used to determine the level of self-motivation. The results of the study showed that, regardless of the functional state of the autonomous nervous system, the level of self-motivation decreased in all subjects during distance learning. The risk of neurosis during distance learning significantly increased in sympathicotonics and vagotonics, in normotonics, on the contrary, significantly decreased, the reason is the disunity of the sympathetic and parasympathetic departments.

Keywords: vegetative tone, adaptive potential, level of self-motivation, risk of neurosis, distance learning

References.

1. Kononykhina O. V. Motivation of students in distance learning // International Journal of Humanities and Natural Sciences. Novosibirsk: Kapital, 2021. pp. 107-111.

2. Ilyashenko A. A., Vertepnaya E. T. Assessment of the state of vegetative homeostasis of students during adaptation to the educational process / / Collection of materials of the 82nd International Medical Congress of Young Scientists "Actual problems of theoretical and clinical medicine". Donetsk:, 2020. PP. 41-42.

3. Olenskaya T. L., Romanov I. V., Poznyak Zh. A. Influence of the level of health and physical fitness on the rating of academic performance of medical students. Physical Culture. Sport. Tula: TulSU Publishing House, 2021. pp. 38-47.

4. Akhmadullina Kh. M., Akhmadullin U. Z., Mochalkin P. A. On the issue of monitoring the state of health of university students / / Deutsche internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft. Zatteldorf: Artmedia24, 2021. pp. 28-31.

5. Petrash M. D., Grebennikov V. A. Features of vegetative regulation under the influence of everyday stressors: age-sexual aspect // The world of science. Pedagogy and psychology. M.: Mir nauki, 2018. p. 1-15.

6. Raigorodsky D. Ya.Prakticheskaya psikhodiagnostika. Methods and tests. Training manual. Samara: Publishing House "BAHRACH", 1998. 672 p.

7. N. P. Fetiskin, V. V. Kozlov, G. M. Manuilov. Socio-psychological diagnostics of personality development and small groups. Moscow: Publishing House of the Institute of Psychotherapy, 2002. 339 p.

8. Bakshaeva N. A., Verbitsky A. A. Psychology of student motivation: textbook. Moscow: Logos, 2006. 184 p.

9. Belkina N. A. Self-motivation of a person // Chelyabinsk Humanitarian Center. 2009. No. 2 (8). pp. 55-62.

Сведения об авторах: Александр Александрович Ильяшенко – студент, alexanderardov@yandex.ua; Кирилл Александрович Шило – студент, ghjcnb.gfgf@gmail.com; Марина Сергеевна Передрий – студент, peredriymarina@yandex.ru; Анна Константиновна Бортникова – старший преподаватель кафедры физиологии с лабораторией теоретической и прикладной нейрофизиологии им. акад. В.Н. Казакова, annet_creek@list.ru.