

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТУДЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ В ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС
(Россия, Санкт-Петербург, ул. Смольячкова, д. 14/1)

В последнее время появились исследования, посвященные проблемам, связанным с адаптацией студентов с синдромом вегетативных дисфункций к условиям вуза. Исследования выявили трудности адаптации студентов младших курсов к новым для них условиям вуза. Несомненно, на адаптацию оказывает влияние наличие ряда заболеваний у студентов. Целью нашей работы является исследование особенностей обучения в вузе студентов с синдромом вегетативных дисфункций и выработка рекомендаций по коррекции психовегетативных расстройств. Проведено исследование психофизиологических показателей, влияющих на стресс-реакции студентов. Получены данные о том, что ранняя диагностика синдрома вегетативных дисфункций со своевременным выявлением лиц с предрасположенностью к развитию психовегетативных расстройств, их своевременная коррекция влияют на успешность профилактики и лечения психовегетативных расстройств и ведут к улучшению показателей успеваемости студентов с синдромом вегетативных дисфункций.

Ключевые слова: синдром вегетативных дисфункций, коррекция психовегетативных расстройств.

Введение

В настоящее время появились исследования, посвященные проблемам, связанным с адаптацией студентов к условиям вуза при наличии у них функциональных расстройств вегетативной регуляции [1, 2, 5]; их авторами было выявлено затруднение адаптации таких студентов к условиям обучения. Несомненно, на адаптацию оказывает влияние наличие ряда заболеваний у студентов [3, 4, 5].

✉ Леонтьева Мария Олеговна – препод. каф. психофизиологии, Ун-т при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Смольячкова, д. 14/1), e-mail: lov63@inbox.ru;

Гневыхшев Евгений Николаевич – канд. мед. наук, доц. каф. психофизиологии, Ун-т при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Смольячкова, д. 14/1), e-mail: vmeda-ev@mail.ru;

Яковлев Евгений Васильевич – канд. мед. наук, доц. каф. психофизиологии, Ун-т при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Смольячкова, д. 14/1), e-mail: vmeda-ev@mail.ru.

Синдром вегетативной дисрегуляции (СВД) может возникать в рамках психофизиологических реакций у здоровых людей под воздействием чрезвычайных, экстремальных событий и в острой стрессовой ситуации, а также в периоды гормональных перестроек (пубертат, пременопауза и климакс, беременность, лактация), при приеме гормональных препаратов. СВД встречается при разных профессиональных заболеваниях, органических, соматических и неврологических расстройствах. Лечение основного заболевания приводит к уменьшению или полному исчезновению признаков синдрома вегетативной дисрегуляции. Термин «психовегетативный синдром» в середине прошлого века предложил немецкий исследователь W. Thiele для обозначения надсегментарных вегетативных расстройств. В структуре синдрома указывались разнообразные вегетативные нарушения: бледность и гиперемия кожных покровов, тремор, гипергидроз, тахикардия и брадикардия, гипертония и гипотония, алгические ощущения, дисфункции различных систем и органов. Психовегетативный синдром обозначался как «вегетативный невроз», «общий психосоматический синдром». В отечественной литературе данный термин используют для обозначения СВД, связанного с психогенными факторами и характеризующегося как проявление эмоциональных и аффективных расстройств [6, 7].

В подавляющем большинстве случаев причиной СВД являются психические нарушения тревожного или тревожно-депрессивного характера в рамках невротических, связанных со стрессом, нарушений, реже – эндогенного заболевания. Он обусловлен дисфункцией надсегментарного отдела вегетативной системы. Наиболее значимым гуморальным посредником антидепрессантной и антиноцицептивной систем головного мозга выступает нейротрансмиттер серотонин [5, 8].

Целью нашей работы является исследование особенностей обучения в вузе студентов с синдромом вегетативных дисфункций и выработка рекомендаций по коррекции психовегетативных расстройств.

Организация и методы исследования

Всего обследовано 22 студента женского пола АНО ВО «Межрегиональный институт экономики и права», из них 12 студентов из группы наблюдения врачом медицинского кабинета (группа 1), у которых в клинической картине имели место выраженные психовегетативные проявления (утомляемость, вегетативная лабильность, снижение интеллектуально-мнестических функций, фобические и депрессивные реакции). Группу

сравнения составили 10 студентов женского пола с диагнозом «практически здоров» (группа контроля). Средний возраст студентов: $22 \pm 1,9$ лет.

Субъективное состояние испытуемых группы 1 (табл. 1) характеризовалось жалобами на нарушение процесса засыпания, раздражительностью, чувством усталости, выявленными в период беседы.

Таблица 1
Психофизиологические показатели у больных, ($M \pm m$)

Показатели, единицы измерения	Значения показателей в группах	
	группа контроля, n = 10	группа 1, n = 12
ЛП ССМР, мс.	$260,1 \pm 8,2$	$288,1 \pm 6,1^*$
КЧСМ, у.е.	$40,2 \pm 0,8$	$39,1 \pm 0,9$
ОП1		
количество правильных действий	$40,3 \pm 0,9$	$34,1 \pm 0,8^*$
количество ошибок	$1,9 \pm 0,4$	$2,8 \pm 0,3^*$
Самочувствие, балл	$5,1 \pm 0,1$	$4,0 \pm 0,1^*$
Активность, балл	$5,8 \pm 0,1$	$4,5 \pm 0,1^*$
Настроение, балл	$5,3 \pm 0,2$	$4,0 \pm 0,3^*$
Реактивная тревожность, у.е.	$34,2 \pm 0,6$	$42,4 \pm 0,9^*$
Личностная тревожность, у.е.	$35,2 \pm 2,1$	$39,3 \pm 2,1$

Примечание: * – различия достоверны, $p < 0,05$.

Проводились измерение латентного периода (ЛП) сложной сенсорной реакции с выбором (ССМР с выб.), значения критической частоты слияния световых мельканий (КЧСМ), показателей теста САН и ситуативной и личностной тревожности с использованием теста Ч. Спилбергера в модификации Ю. Ханина, а также количества действий и ошибок при проведении регистрации показателей оперативной памяти (ОП1). Вегетативное обеспечение регистрировалось по схеме [5], где по жалобам, частоте сердечных сокращений, артериальному давлению, минутному объему зубцов и интервалов ЭКГ, сведенных в таблицу, вычислялись: R/p – число баллов, свидетельствующих о наличии парасимпатических симптомов при регуляции сердечно-сосудистой системы; R/sym – число баллов, свидетельствующих о наличии симпатических влияний при регуляции сердечно-сосудистой системы.

Для выявления синдрома вегетативной дисфункции (СВД) у обследуемых использовалась анкета «Вопросник для выявления признаков веге-

тативных изменений» (Вейн А.М. и др., 2003), заполняемая самими обследуемыми.

По результатам заполнения таблицы определялась сумма баллов в зависимости от наличия вегетативных дисфункций. У здоровых лиц данная сумма не превышает 15 баллов, а в случае превышения показателя СВД (15 баллов) можно говорить о наличии синдрома вегетативной дисфункции.

Также анализировалась успеваемость каждого из испытуемых.

Для статистической обработки была сформирована база данных, включающая признаки и переменные по каждому обследованному. Производные величины представлены в формате средних арифметических значений \pm стандартная ошибка средних значений ($M \pm m$). Статистическая обработка результатов исследования выполнена с использованием пакетов прикладных программ Microsoft Excel.

Проведена оценка закона распределения количественных показателей. При нормальном распределении показатели оценивались с помощью параметрических методов. Параметрические критерии (t-критерий Стьюдента) использованы при исследовании интервальных шкал в выборках с нормальным распределением. Различия оценивали с помощью двухстороннего критерия и считали их статистически достоверными при уровне значимости $p < 0,05$. Проведен корреляционный анализ.

Результаты собственных исследований

При психофизиологическом обследовании в группе 1 выявлено, что уровень реактивной тревожности оценивается как умеренно-тревожный.

Имеют место низкие показатели самочувствия (тест САН). Количество правильно выполненных действий при определении показателей оперативной памяти были достоверно ниже, по сравнению с контролем (тест ОП 1). Одновременно отмечался более длительный латентный период ССМР (с выбором).

У студентов группы 1 (табл. 2) наблюдается достоверное увеличение симпатического тонуса, по сравнению с группой здоровых, и регистрируется синдром вегетативных дисфункций.

Отмечалось, что успеваемость студентов группы 1 была в среднем ниже, чем в группе контроля (1 группа: $3,7 \pm 0,1$, группа контроля: до $4,4 \pm 0,1$, $p < 0,05$).

Выявлена достоверная прямая корреляционная связь между показателями реактивной тревожности и латентного периода ССМР (коэф. корр. = $+ 0,85$, $p < 0,05$).

Таблица 2

Вегетативный тонус у больных гипертонической болезнью, (M ± m)

Показатели, баллы	Значения показателей в группах	
	группа контроля, n = 10	группа 1, n = 12
Симпатические проявления в регуляции сердечно-сосудистой системы	13,9 ± 0,9	17,6 ± 0,6*
Парасимпатические проявления в регуляции сердечно-сосудистой системы	12,1 ± 0,8	10,3 ± 0,9
Синдром вегетативной дисфункции	9,2 ± 0,3	16,4 ± 0,4*

Примечание: * – различия достоверны, $p < 0,05$.

Таким образом, диагностика психовегетативных расстройств может быть проведена при фиксации выраженных изменений: на фоне повышения симпатического тонуса вегетативной нервной системы и увеличения показателей синдрома вегетативной дисфункции наблюдаются повышенные значения показателей латентного периода сенсомоторной реакции, сниженные значения показателей, характеризующих оперативную память, увеличенные значения уровня реактивной тревожности по тесту Спилбергера – Ханина.

Патогенез вегетативного дисбаланса в развитии психовегетативных расстройств оказывает патопластическое влияние на их клинические проявления и динамику.

При всем многообразии каждого из названных вариантов клиническая симптоматика является интегральным отражением взаимодействия комплекса внешних и внутренних условий.

При проведении беседы с больными группы 1 отмечено периодическое возвращение пострадавшего к переживаниям, связанным с травмирующим его событием в виде постоянно повторяющихся, вызывающих неприятные переживания воспоминаний; «оживления» стрессора, спровоцированного событиями, ассоциирующимися с обстоятельствами психотравмирующей ситуации.

Характерно устойчивое стремление человека избегать всего, что даже отдаленно напоминало бы о психологической травме. Отмечают устойчивые симптомы, отражающие повышенный уровень психологической чувствительности или возбудимости, появившиеся после психологической травмы: нарушение сна; повышенная раздражительность,

вспышки гнева; затруднения при необходимости концентрировать внимание. Клиника психовегетативных расстройств может либо проявляться на доклиническом уровне (при сохранности индивидуального барьера психической адаптации), либо выражаться в конкретных нозологических формах, определяя их клиническое своеобразие, особенности течения и исход.

Студенты группы 1 включались в группу наблюдения врачом медицинского кабинета, который совместно с сотрудниками психологической лаборатории вуза давал студентам рекомендации по вопросам адаптации к учебному процессу и профилактики развития психосоматической патологии, также проводились сеансы рациональной психотерапии. В результате через 1 год после начала обследования и коррекции нами выявлено улучшение успеваемости (с $3,7 \pm 0,1$ до $4,3 \pm 0,2$), при отсутствии выраженных психовегетативных проявлений. В течение этого года наблюдения испытуемые не госпитализировались по поводу синдрома вегетативных дисфункций.

Заключение

Таким образом, показатели психофизиологического обследования у студентов группы 1 отличались от группы здоровых студентов уровнем реактивной тревожности (в сторону умеренно-тревожных показателей), сниженными значениями самочувствия, активности и настроения (тест САН). Количество правильно выполненных действий при определении оперативной памяти были достоверно ниже, по сравнению с контролем. Ранняя диагностика нейроциркуляторной астении со своевременным выявлением лиц с предрасположенностью к развитию психовегетативных расстройств, их своевременная коррекция влияют на успешность профилактики и лечения психовегетативных расстройств и ведут к улучшению показателей успеваемости. В результате психокоррекционных мероприятий мы наблюдали повышение показателей успеваемости, что свидетельствовало о формировании процесса эффективной адаптации у студентов с синдромом вегетативных дисфункций.

Литература

1. Аберган В.П., Беланович В.П. Социальная адаптация к студенческой профессиональной деятельности // Психологическое сопровождение образовательного процесса: сб. науч. ст. – Минск: РИПО, 2014. – С. 3–11.
2. Александрович П.И. Психологическая адаптация студентов к обучению в высшем учебном заведении [Электронный ресурс] // Труды БГТУ. – Серия 6: История, философия. – 2015. – № 5 (178). URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskaya-adaptatsiya-studentov-k-obucheniyu-v-vysshem-uchebnom-zavedenii> (дата обращения: 22.09.2021).

3. Вейн А.М., Соловьева А.Д., Данилов А.Б. Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение. – М.: Медицинское информационное агентство, 2003. – 752 с.

4. Гадельмина Т.Г. Структурно-уровневая концепция психической адаптации // Вестник ТГУ. – 2011. – Вып. 6 (108). – С. 161–164.

5. Макарова А.Н. Адаптация студентов к профессионально-педагогической деятельности: автореф. ... канд. пед. наук. – Нижний Новгород, 2005. – 23 с.

6. Меренков А.В., Сущенко А.Д. Потребности студентов вузов в дополнительном образовании: особенности формирования и реализации // Вопросы образования. – 2016. – № 3. – С. 204–223.

7. Рогинская Т.П. Психическое здоровье студентов // Психология здоровья / под ред. Г.С. Никифорова. – СПб.: Питер, 2006. – С. 470.

8. Lester D. Measuring Maslow's hierarchy of needs // Psychological Reports. – 2013. – Vol. 113, Iss. 1. – Pp. 15–17.

Поступила 06.10.2021

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.

Для цитирования. Леонтьева М.О, Гневнышев Е.Н., Яковлев Е.В. Психофизиологическая характеристика студентов с нарушением вегетативной регуляции в период обучения в вузе // Вестник психотерапии. 2021. № 80 (85). С. 97–105.

PSYCHOPHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF STUDENTS WITH IMPAIRED AUTONOMIC REGULATION DURING THEIR STUDIES AT THE UNIVERSITY

Leonteva M.O., Gnevnysev E.N., Yakovlev E.V.

University at the Inter-parliamentary assembly EurAsEC
(Smolyachkova Str., 14/1, St. Petersburg, Russia)

✉ Maria Olegovna Leonteva – lecturer of Department of Psychophysiology Sincerely University at the Inter-parliamentary assembly EurAsEC (Smolyachkova Str., 14/1, St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: lov63@inbox.ru;

Evgeny Nikolaevich Gnevnysev – PhD Med. Sci., Associate Prof. of Department of Psychophysiology Sincerely University at the Inter-parliamentary assembly EurAsEC (Smolyachkova Str., 14/1, St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: vmedaev@mail.ru;

Evgeny Vasilyevich Yakovlev – PhD Med. Sci., Associate Prof. of Department of Psychophysiology Sincerely University at the Inter-parliamentary assembly EurAsEC (Smolyachkova Str., 14/1, St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: vmeda-ev@mail.ru.

Abstract. Recently, there have been studies devoted to problems related to the adaptation of students with autonomic dysfunction syndrome to university conditions. Studies have revealed difficulties in adapting undergraduate students to new university conditions for them. Undoubtedly, it is influenced by the presence of a number of diseases in students. The purpose of our work is to study the peculiarities of university education of students with autonomic dysfunction syndrome and to develop recommendations for the correction of psychovegetative disorders. A study of psychophysiological studies affecting the stress reactions of students was conducted. Data were obtained that early diagnosis of autonomic dysfunction syndrome and timely identification of persons with a predisposition to the development of psychovegetative disorders, their timely correction affects the success of prevention and treatment of psychovegetative disorders and improvement of academic performance of students with autonomic dysfunction syndrome.

Keywords: syndrome of autonomic dysfunctions, correction of psychovegetative disorders.

References

- 1 Abergan V.P., Belanovich V.P. Socialnaya adaptaciya k studencheskoj professionalnoj deyatelnosti [Social adaptation to student professional activity]. *Psichologicheskoe soprovozhdenie obrazovatel'nogo processa* [Psychological support of the educational process]. Minsk. 2014. Pp. 3–11. (In Russ.)
- 2 Aleksandrovich P.I. Psichologicheskaya adaptaciya studentov k obucheniyu v vysshem uchebnom zavedenii [Psychological adaptation of students to study at a higher educational institution]. *Trudy BGTU* [Woks of BGTU]. Ser. 6: Istoriya, filosofiya. 2015. N 5 (178). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/psichologicheskaya-adaptatsiya-studentov-k-obucheniyu-v-vysshem-uchebnom-zavedenii> (In Russ.)
- 3 Vejn A.M., Soloveva A.D., Danilov A.B. Vegetativnye rasstrojstva. Klinika, diagnostika, lechenie [Vegetative disorders. Clinic, diagnostics, treatment]. Moskva. 2003. 752 p. (In Russ.)
- 4 Gadelynina T.G. Strukturno-urovnevaya koncepciya psihicheskoy adaptacii [Structural-level concept of mental adaptation]. *Vestnik TGU* [Bulletin of TSU]. 2011. Iss. 6 (108). Pp. 161–164. (In Russ.)
- 5 Makarova A.N. Adaptaciya studentov k professionalno-pedagogicheskoy deyatelnosti [Adaptation of students to vocational and pedagogical activities] : abstract ... PhD. Ped. Sci. Nizhnij Novgorod. 2005. 23 p. (In Russ.)
- 6 Merenkov A.V., Sushhenko A.D. Potrebnosti studentov vuzov v dopolnitelnom obrazovanii: osobennosti formirovaniya i realizacii [Needs of university students in additional education: features of formation and implementation]. *Voprosy obrazovaniya* [Education issues]. 2016. N 3. Pp. 204–223. (In Russ.)

7 Roginskaya T.P. Psichicheskoe zdorove studentov [Mental health of students] *Psihologiya zdorovya* [Psychology of health]. Ed.: G.S. Nikiforova. Sankt-Peterburg, 2006. Pp. 470. (In Russ.)

8 Lester D. Measuring Maslow's hierarchy of needs. *Psychological Reports*. 2013. Vol. 113, Iss. 1. Pp. 15–17.

Received 06.10.2021

For citing. Leonteva M.O., Gnevyshev E.N., Yakovlev E.V. Psihofiziologicheskaya karakteristika studentov s narusheniem vegetativnoj regulyacii v period obucheniya v vuze. *Vestnik psikhoterapii*. 2021. N 80. Pp. 97–105. **(In Russ.)**

Leonteva M.O., Gnevyshev E.N., Yakovlev E.V. Psychophysiological characteristics of students with impaired autonomic regulation during their studies at the university. *The Bulletin of Psychotherapy*. 2021. N 80. Pp. 97–105.