

## Исследование личностных особенностей больных вегетативными нарушениями во взаимосвязи с клиничко-инструментальными показателями

Михайлов В.А.<sup>1</sup>, Ржеутская Н.А.<sup>1</sup>, Хяникяйнен И.В.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>Петрозаводский государственный университет, Россия

<sup>3</sup>Северный институт ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России)», Петрозаводск, Россия

### Оригинальная статья

**Резюме.** Целью исследования было изучение личностных черт больных с вегетативными нарушениями (ВН) и выявление их психосоматических соотношений с вариабельностью сердечного ритма (ВСР) и с клинической степенью выраженности вегетативных проявлений. Исследовали военнослужащих г. Петрозаводска: основную группу (ОГ) — 104 человека с ВН (средний возраст 36,8±7,7 лет, гендерный индекс 1:1); контрольную группу — 30 здоровых лиц (средний возраст 36,1±5,5 лет; гендерный индекс 1:1;  $p=0,761$ ). Использовали: «Опросник для выявления признаков вегетативных изменений» (Вейн А.М., 2003); кардиоинтервалографию с оценкой интегративных показателей (стандартного отклонения RR-интервалов (SDNN, мс) и общей мощности спектра (TP, мс<sup>2</sup>)). Личностные особенности исследовали с помощью теста «Большая пятерка» (The Big Five Inventory-2 Short Form (BFI-2-S)).

Статистическую обработку экспериментальных данных проводили в среде Excel 14.0 с использованием пакетов программного обеспечения Statistica 6.0. Выявили, что у больных с ВН, по сравнению со здоровыми, имеется умеренный вегетативный дисбаланс (36,63±10,50 / 2,67±1,96 баллов по опроснику А. М. Вейна); а также определяется снижение уровня вегетативной регуляции (с преобладанием симпатической) со снижением адаптационных возможностей (TP 1512,69±1005,38 мс<sup>2</sup> и 6548,80±3898,95 мс<sup>2</sup>; SDNN 38,34±13,27 мс и 80,17±23,59 мс в ОГ и КГ соответственно;  $p<0,05$ ). Результаты BFI-2-S свидетельствовали о том, что у пациентов с ВН выявляется повышенный уровень нейротизма на фоне ослабления таких личностных качеств как экстраверсия, доброжелательность, добросовестность, открытость опыту. Нейротизм является той характерной личностной чертой, которая через систему психосоматических взаимоотношений усугубляет клиничко-неврологические проявления заболевания. Он прямо коррелирует с выраженностью вегетативного дисбаланса (по опроснику А. М. Вейна;  $R = 0,66$ ), и обратно — с вариабельностью сердечного ритма ( $R = -0,56$  для SPNN;  $R = -0,53$  для TP). Результаты исследования позволяют оптимизировать персонализированные стратегии медико-психологической реабилитации лиц с ВН.

**Ключевые слова:** вегетативные нарушения, личностные особенности, вариабельность сердечного ритма.

### Информация об авторах:

Михайлов Владимир Алексеевич — e-mail: [vladmikh@yandex.ru](mailto:vladmikh@yandex.ru); <https://orcid.org/0000-0002-7700-2704>

Ржеутская Нина Александровна — e-mail: [ninarjeutsky@mail.ru](mailto:ninarjeutsky@mail.ru); <https://orcid.org/0009-0000-1220-7752>

Хяникяйнен Игорь Викторович\* — e-mail: [hanikainen@yandex.ru](mailto:hanikainen@yandex.ru); <https://orcid.org/0000-0002-2655-5480>

**Как цитировать:** Михайлов В.А., Ржеутская Н.А., Хяникяйнен И.В. Исследование личностных особенностей больных вегетативными нарушениями во взаимосвязи с клиничко-инструментальными показателями. *Обзор психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева.* 2024; 58:3:52-62. <http://doi.org/10.31363/2313-7053-2024-936>.

**Конфликт интересов:** Михайлов В.А. является членом редакционной коллегии.

## Research of the personal characteristics of patients with vegetative disorders in relation to clinical and instrumental indicators

Vladimir A. Mikhailov<sup>1</sup>, Nina A. Rzhetskaya<sup>1</sup>, Igor V. Hyanikyaynen<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>V.M. Bekhterev National Medical Research Center for Psychiatry and Neurology, St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Petrozavodsk State University, Russia

<sup>3</sup>The Northern Institute FSBEI HE «All-Russian State University of Justice (RLA Ministry of Justice of Russia)», Petrozavodsk, Russia

### Research article

**Summary.** The aim of the research was to study the personality traits of patients with vegetative disorders (VD) and the identification of their psychosomatic relationships with heart rate variability (HRV) and with a clinical degree of severity of vegetative manifestations. The military personnel of Petrozavodsk were examined: the main group (MG) — 104 people with VD (average age 36,8±7,7 years, gender index 1:1); control group (CG) — 30 healthy individuals (average age 36,1±5,5 years; gender index 1:1; p=0,761). We used: «A questionnaire to identify signs of vegetative changes» (Vane A. M., 2003); cardiointervalography with an assessment of integrative indicators (standard deviation of RR—intervals (SDNN, ms) and total power of the spectrum (TR, ms<sup>2</sup>)). Personality traits were examined using the «Big Five» test (The Big Five Inventory—2 Short Form (BFI—2—S)). Statistical processing of experimental data was carried out in Excel 14.0 environment using Statistica 6.0 software packages. It was revealed that in patients with VD, compared with healthy ones, there is a moderate vegetative imbalance (36,63±10,50 / 2,67±1,96 points according to the A. M. Vane questionnaire); and a decrease in the level of vegetative regulation (with a predominance of sympathetic) with a decrease in adaptive capabilities (TP 1512,69±1005,38 ms<sup>2</sup> and 6548,80±3898,95 ms<sup>2</sup>; SDNN 38,34±13,27 ms and 80,17±23,59 ms in MG and CG, respectively; p<0,05).

The results of BFI—2—S indicated that patients with VD have an increased level of neuroticism against the background of a weakening of such personal qualities as: extraversion, benevolence, good faith, openness to experience. Neuroticism is a characteristic personality trait that, through a system of psychosomatic relationships, exacerbates the clinical and neurological manifestations of the disease. It directly correlates with the severity of vegetative imbalance (according to the A. M. Vane questionnaire; R = 0,66), and vice versa — with heart rate variability (R = —0,56 for SPNN; R = —0,53 for TP). The results of the study make it possible to optimize personalized strategies for the medical and psychological rehabilitation of people with VD.

**Keywords:** vegetative disorders, personality traits, heart rate variability.

### Information about the authors:

Vladimir A. Mikhailov — e-mail: vladmikh@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7700-2704>

Nina A. Rzhetskaya — e-mail: ninarjeutsky@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0000-1220-7752>

Igor V. Hyanikyaynen\* — e-mail: hanikainen@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2655-5480>

**To cite this article:** Mikhailov VA, Rzhetskaya NA, Hyanikyaynen IV. Research of the personal characteristics of patients with vegetative disorders in relation to clinical and instrumental indicators. *V.M. Bekhterev review of psychiatry and medical psychology*. 2024; 58:3:52-62. <http://doi.org/10.31363/2313-7053-2024-936> (In Russ.)

**Conflict of Interest:** Vladimir A. Mikhailov is a member of the editorial board.

**В**егетативная дисфункция (ВД) — это распространенная патология, имеющая тенденцию к росту и затрагивающая наиболее трудоспособные слои населения. Её распространенность в общей популяции составляет 6,3% [13]. Вовлеченность разных систем и органов приводит к полиморфности клинических проявлений ВД, что в свою очередь вызывает определенные трудности в диагностике и позволяет вегетативным нарушениям (ВН) находиться в сфере интересов врачей различных специальностей.

Вегетативная нервная система принимает активное участие в адаптации организма к изменяющимся условиям внешней среды и находится в тесной взаимосвязи с эндокринной и лимбической системами головного мозга. Этим объясняется тот факт, что вегетативные проявления (пароксизмы)

сочетаются с аффективными расстройствами [7], а их выраженность и направленность зависят от личностных характеристик индивидуума. Дисгармония личности — общепризнанный фактор риска развития ВД [9], однако, до настоящего времени не проведена стратификация личностных черт у данной категории пациентов в ассоциации с клиничко-неврологическими проявлениями заболевания.

Больные с ВН трудно курабельны, так как длительный (зачастую, дорогостоящий) поиск «органической» причины заболевания, ложная фокусировка на «фасаде» соматических жалоб ведёт не только к фрустрации в диаде «врач-пациент», но и к снижению качества жизни и ограничению жизненного пространства лиц, страдающих ВД [10].

Мультифакторность заболевания и разнообразие клинических проявлений требуют применения биопсихосоциального подхода как в диагностике, так и в лечении пациентов с ВН [3]. Выявление доклинических проявлений заболевания и профилактика хронизации данной патологии являются актуальной задачей современной медицины.

### Цель исследования

Изучить личностные особенности пациентов с вегетативной дисфункцией и выявить их психосоматические корреляции со степенью выраженности вегетативных проявлений и с вариабельностью сердечного ритма.

Дисфункция вегетативной нервной системы в МКБ-10 кодируется в рубриках G 90.9 (расстройство вегетативной нервной системы неуточненное), G 90.8 (другие расстройства вегетативной нервной системы). Данная нозология характеризуется полиморфностью жалоб, связанных с надсегментарными и сегментарными нарушениями вегетативной регуляции, отсутствием изменений со стороны внутренних органов и систем по данным лабораторных и инструментальных методов исследования, изменением внутренней картины болезни, а также обратимостью симптомов и хорошим прогнозом для жизни.

Диагноз подтверждался врачом-неврологом («G90.8» и «G90.9» в соотношении 1:1; на основании Приказа Министерства здравоохранения РФ от 15.11.2012г. № 926н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях нервной системы» и региональных стандартов медицинской помощи больным с расстройствами вегетативной (автономной) нервной системы (специализированная помощь), утверждаемых Приказами Министерства здравоохранения и социального развития субъектов РФ), что позволяло говорить о пациентах, страдающих ВН.

### Участники исследования и их отбор

В исследовании на добровольной основе участвовали военнослужащие, находившиеся на лечении у врача-невролога ведомственного лечебного учреждения г. Петрозаводска в 2023 году. Всем участникам разъяснены цель, временные рамки исследования, проведено информирование об используемых опросниках и инструментальных методах исследования. Протокол данного исследования был одобрен локальным этическим комитетом при ФБГУ «НМИЦ ПН» им. В.М. Бехтерева Минздрава России.

**Критерии включения:** клинически подтвержденный диагноз вегетативных нарушений; отсутствие значимой соматической патологии (некомпенсированные соматические заболевания, эндокринная патология), которая могла повлиять на клиническую картину заболевания; добровольное информированное согласие на участие в исследовании; отсутствие языкового барьера.

**Критерии невключения** в исследование: больные с психическими расстройствами (по заключению врача-психиатра), с другими неврологическими заболеваниями (болезнь Паркинсона, рассеянный склероз, перенесенный инсульт, черепно-мозговые травмы, пароксизмальные состояния эпилептического генеза), имеющие органические поражения внутренних органов (по заключению врача-терапевта); больные, имеющие эндокринную патологию (нарушения углеводного и жирового обмена, заболевания щитовидной железы, гипопифиза, эпифиза, надпочечников, гипоталамические синдромы, изменение уровня половых гормонов); наркологическая зависимость, употребление психоактивных веществ; состояния, препятствующие пониманию текста опросника и его заполнению (когнитивные нарушения, языковой барьер); негативное отношение к исследованию (отсутствие добровольного информированного согласия)

**Критерии исключения:** развитие значимой сопутствующей психической или соматической патологии (острые или обострения хронических заболеваний); прекращение наблюдения по независящим причинам вследствие изменения обстоятельств у участника (например, при смене места жительства, убытию в служебную командировку); отказ обследуемого от дальнейшего участия в исследовании.

### Методы исследования

Состояние исходного тонуса вегетативной нервной системы пациентом оценивалось с помощью «Опросника для выявления признаков вегетативных изменений» (Вейн А.М., 2003) [4]. Опросник включал в себя 11 утверждений, подсчитывались положительные ответы, каждому симптому давалась оценка от 3 до 7 баллов. Общая сумма полученных баллов у здоровых лиц не должна была превышать 15.

**Исследование вариабельности сердечного ритма (ВСР)** проводили в соответствии с «Международным стандартом Европейской и Североамериканской кардиологических ассоциаций» (Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use, 1996) [11]. Регистрация проводилась в течение 300 секунд (5 минут). Исследовали ВСР посредством вариационной пульсометрии (кардиоинтервалографии), ритмографии, метода спектрального анализа (ВНС-Микро, ООО «Нейрософт», Иваново, 2019). Оценивались показатели:

- временной: стандартное отклонение RR — интервалов (SDNN, мс) — отражает все компоненты, влияющие на вариабельность ритма;
- спектральный: общая мощность спектра (TP, мс<sup>2</sup>) — отражает сумму всех регуляторных влияний.

Основываясь на общепринятых в нашей стране методических рекомендациях [11] при оценке

временных и спектральных показателей использовались следующие принципы: SDNN не должно быть меньше 32 мс, что соответствует TP не менее 1024 мс<sup>2</sup>; увеличение показателей свидетельствует о высоких регуляторных функциях и трактуется в пользу пациента.

Личностные особенности исследовались с помощью опросника «Тест «Большая пятерка» (К. Сото, О. Джон) (The Big Five Inventory-2 Short Form (BFI-2-S, Soto C.J., John O.P., 2017, адаптирован А.М. Мишкевич, С.А. Щebetенко, А.Ю. Калугин, 2022) [8]. Анкета включает в себя 30 вопросов, измеряет 5 черт личности (шкалы) и 15 фасетов (субшкалы), которые их составляют. На каждую шкалу, измеряющую черту, приходится по 6 пунктов (3 реверсивных); на каждую шкалу, измеряющую фасет, приходится по 2 пункта (1 реверсивный). С помощью специального ключа подсчитываются баллы, в ходе оценки, которых определяются основные черты личности: экстраверсия, доброжелательность, добросовестность, нейротизм, открытость опыту.

**Статистический анализ** экспериментальных данных проводился в среде Excel 14.0 с использованием пакетов программного обеспечения Statistica 6.0 на кафедре математического анализа математического факультета Петрозаводского государственного университета. Количественные оценки параметров, факторов и результатов в группах проводилась путем вычисления средних значений, медиан, моды, квартилей, выборочных исправленных дисперсий, стандартного отклонения, а также коэффициентов вариаций в основной и контрольной группах, определялись их размахи, минимальные и максимальные (25–75%). Достоверность межгрупповых различий при нормальном распределении оценивалась при помощи t-критерия Стьюдента, Z-теста, Манна-Уитни-Вилкоксона. Нормальность распределения изучаемых признаков проверялась по критерию Шапиро-Уилка, Лиллиефорса. Для определения уровня зависимости и подтверждения первоначальной гипотезы значений вычислялись линейные коэффициенты корреляции Пирсона, проводился непараметрический корреляционный анализ Спирмена. Вероятность ошибки во всех расчетах считалась допустимой при уровне достоверности  $p < 0,05$ .

### Результаты

В исследование (основная группа — ОГ) включены 104 военнослужащих (гендерный индекс 1:1, по 52 мужчин и женщин), страдающих расстройством вегетативной нервной системы. Средний возраст лиц с РВНС составил  $36,8 \pm 7,7$  лет. Контрольная группа (КГ) включала здоровых лиц, военнослужащих, сопоставимых с лицами основной группы по половозрастным характеристикам ( $n=30$ ; средний возраст  $36,1 \pm 5,5$  лет; гендерный индекс 1:1;  $p=0,761$ ).

Для выраженности вегетативной недостаточности использовались: «Опросник для выявле-

ния признаков вегетативных изменений» (Вейн А.М. с соавт., 2003) для заполнения пациентом (исследуемым) [4]. Полученные показатели были достоверно выше у пациентов, страдающих ВД ( $36,63 \pm 10,50$  /  $2,67 \pm 1,96$  баллов, в ОГ и КГ соответственно;  $p < 0,05$ ), что свидетельствует о средней степени выраженности ВН.

Общая вариабельность сердечного ритма (SDNN), которая позволяет оценивать адаптационные возможности [11], в группе контроля была выше ( $38,34 \pm 13,27$  мс; и  $80,17 \pm 23,59$  мс в ОГ и КГ соответственно;  $p < 0,05$ ). Этот факт также свидетельствует в пользу преобладания влияния симпатической нервной системы у лиц с ВН.

Один из основных спектральных фоновых показателей TP (показатель мощности спектра), который является интегративным показателем и отражает регуляторные влияния (взаимоотношения) вегетативной нервной системы в целом [11], в основной группе был ниже ( $1512,69 \pm 1005,38$  мс<sup>2</sup>; и  $6548,80 \pm 3898,95$  мс у лиц с ВН и здоровых соответственно;  $p < 0,05$ ).

Личностные характеристики в основной и контрольной группах исследовались с помощью опросника Big Five Inventory-2 Short: BFI-2-S, в основу разработки которого легла пятифакторная модель, основанная на особенностях в эмоциональной и когнитивной сфере, способности к мотивации и поведенческих реакциях [8].

Среди пациентов с вегетативными нарушениями были более низкие значения таких показателей как экстраверсия ( $70,13 \pm 12,37$  /  $86,87 \pm 11,04$  баллов, в основной и контрольной группах соответственно,  $p < 0,05$ ), доброжелательность (склонность к согласию) ( $69,45 \pm 13,99$  /  $75,20 \pm 16,79$  баллов,  $p < 0,05$ ), добросовестность (контроль импульсивности) ( $81,40 \pm 12,34$  /  $90,40 \pm 11,53$  баллов,  $p < 0,05$ ) и открытость опыту ( $55,84 \pm 14,97$  /  $63,77 \pm 17,44$  баллов,  $p < 0,05$ ). Зато показатели по такой шкале как негативная эмоциональность (нейротизм) в основной группе были выше ( $38,77 \pm 14,11$  /  $5,80 \pm 5,56$  баллов,  $p < 0,05$ ).

Среди изучаемых компонентов каждой из пяти черт личности (фасетов) были получены детальные результаты, которые представлены в Табл.1.

Таким образом, в основной группе преобладали личностные черты, относящиеся к негативной эмоциональности (нейротизм); а по таким показателям как экстраверсия (общительность, настойчивость, энергичность), доброжелательность (сочувствие, доверие), добросовестность (продуктивность, ответственность), открытость опыту (творческое воображение) показатели были достоверно выше среди здоровых лиц ( $p < 0,05$ ). По подшкалам уважительность, любознательность, эстетичность значимых различий между основной и контрольной группами получено не было ( $p > 0,05$ ).

Провели изучение психосоматических соотношений у лиц с ВН и здоровых.

Так, в частности, выявили, что у пациентов с ВН нейротизм имеет прямую корреляцию с интенсивностью клинических проявлений (выра-

Таблица 1. Личностные особенности у пациентов с вегетативными нарушениями и здоровых лиц Table 1. Personality traits in patients with vegetative disorders and healthy individuals			
Показатели	Лица с ВН n=104 Me[Q1;Q3], б.	Контрольная группа, n=30 Me[Q1;Q3], б.	U-тест Манна-Уитни Z, p
Экстраверсия*	71[62;79]	87[83;96]	Z=5,77,p=0,00
Общительность*	75[50;75]	87[62;100]	Z=4,16,p=0,00
Настойчивость*	62[50;75]	87[62;100]	Z=4,49,p=0,00
Энергичность*	87[81;87]	100[100;100]	Z=5,17,p=0,00
Доброжелательность*	67[58;79]	77[62;87]	Z=2,p=0,05
Сочувствие*	62[50;75]	81[50;100]	Z=1,92,p=0,05
Уважительность	87[62;100]	87[62;100]	Z=0,15,0=0,88
Доверие*	62[50;75]	81[50;100]	Z=2,25,p=0,02
Добросовестность*	83[75;87]	96[83;100]	Z=3,79,p=0,00
Организованность*	87[75;100]	100[87;100]	Z=2,58,p=0,01
Продуктивность*	87[75;93,5]	100[100;100]	Z=4,2,p=0,00
Ответственность*	87[62;87]	100[75;100]	Z=2,75,p=0,01
Нейротизм*	37[29;50]	4[0;12]	Z=8,27,p=0,00
Тревожность*	50[25;62]	12[0;25]	Z=7,43,p=0,00
Депрессивность*	25[25;50]	0[0;0]	Z=7,4,p=0,00
Эмоциональная изменчивость*	37[25;50]	0[0;0]	Z=7,61,p=0,00
Открытость опыту*	54[46;67]	67[54;75]	Z=2,69,p=0,01
Любознательность	50[37;75]	62[25;75]	Z=0,55,p=0,58
Эстетичность	50[37;62]	62[25;75]	Z=0,6,p=0,55
Творческое воображение*	62[50;75]	87[75;100]	Z=4,86,p=0,00

Примечание: Me[Q1;Q3] — медиана и значения нижнего и верхнего квартилей, ВН — вегетативные нарушения, n — количество человек, б. — баллы, \* — p<0,05 при сравнении основной и контрольной групп  
Note: Me[Q1;Q3] — median and values of lower and upper quartiles, ВН — vegetative disorders, n — number of people, б. — scores, \* — p<0,05 when comparing the main and control groups

женностью вегетативных проявлений по опроснику А.М. Вейна) и обратную корреляцию с показателями ВСР. А открытость опыту и эстетичность приводит к росту SDNN и TP, то есть имеет положительное влияние на функционирование вегетативной нервной системы (Табл.2).

Такие личностные характеристики как экстраверсия, энергичность, сочувствие, уважительность, добросовестность, продуктивность, ответственность были наиболее выражены у здоровых лиц с низкими показателями по опроснику А.М. Вейна (2003). Была установлена прямая зависимость между ростом показателей ВСР и преобладанием таких черт как экстраверсия, энергичность, доброжелательность, уважительность, доверие, и обратная — с депрессивностью (Табл.3).

Сравнили выше представленные корреляционные матрицы Спирмена для пациентов с ВН и здоровых (Табл.4).

При анализе взаимосвязи личностных черт (опросник BFI-2-S) с клинической картиной расстройства вегетативной нервной системы и с показателями ВСР были выявлены следующие значимые зависимости: с ростом балльных оценок показателя «экстраверсия», снижаются показатели по опроснику А. М. Вейна (2003) для пациентов и растут показатели SDNN / TP; аналогичная зависимость была получена при сравнении «добросовестности» с результатами опросника А. М. Вейна (2003) для пациентов и показателями ВСР SDNN / TP. С ростом показателей по шкале «нейротизм», отмечается рост вегетативной недостаточности, оцениваемой опросником А. М. Вейна (2003) и снижением уровня вегетативной регуляции на основании показателей SDNN / TP. По шкалам «доброжелательность» и «открытость опыту» в отношении клинических проявлений РВНС достоверной взаимосвязи установлено не

**Таблица 2. Корреляционная матрица Спирмена — взаимосвязь между личностными особенностями, выраженностью вегетативных проявлений и вариабельностью сердечного ритма у пациентов с вегетативной дисфункцией**  
**Table 2. Spearman's correlation matrix is the relationship between personality traits, the severity of vegetative manifestations and heart rate variability in patients with autonomic dysfunction**

Тест «Большая пятерка» (BFI-2-S), баллы	Выраженность вегетативных нарушений по опроснику А. М. Вейна (2003), баллы	SDNN, мс	TP, мс <sup>2</sup>
Экстраверсия	0,00	0,06	0,10
Общительность	0,06	0,06	0,06
Настойчивость	-0,12	0,01	0,07
Энергичность	0,06	0,05	0,09
Доброжелательность	0,12	0,13	0,09
Сочувствие	0,03	-0,01	0,00
Уважительность	0,09	0,16	0,13
Доверие	0,12	0,11	0,06
Добросовестность	0,00	0,11	0,06
Организованность	-0,03	0,08	0,11
Продуктивность	-0,07	0,10	0,06
Ответственность	0,10	0,07	-0,06
Нейротизм	0,24*	-0,35*	-0,31*
Тревожность	0,10	-0,05	-0,03
Депрессивность	0,06	-0,12	-0,06
Эмоциональная изменчивость	0,17	0,06	0,06
Открытость опыту	0,13	<b>0,26*</b>	<b>0,28*</b>
Любознательность	0,14	0,14	0,11
Эстетичность	-0,04	<b>0,25*</b>	<b>0,30*</b>
Творческое воображение	0,15	0,15	0,16

\* Все коэффициенты ранговой корреляции Спирмена (R) статистически значимы на уровне  $p < 0,05$ ; SDNN — стандартное отклонение RR-интервалов при выполнении кардиоинтервалографии; TP — общая мощность спектра при выполнении кардиоинтервалографии

\*All Spearman rank correlation coefficients (R) are statistically significant at the level of  $p < 0,05$ ; SDNN — standard deviation of RR-intervals when performing cardiointervalography; TP — total power of the spectrum when performing cardiointervalography

было, но имелась прямая зависимость показателей с ВСР.

### Обсуждение

Не вызывает сомнения тот факт, что для обеспечения гомеостаза организма, адаптации к внешним воздействиям и поддержания работоспособности необходимо повышение уровня функционирования, но, несмотря на такую гиперфункцию в деятельности вегетативной нервной системы диапазоны ее реактивности прогрессивно снижаются [2], что и проявляется вегетативной недостаточностью. Количественным

маркером степени выраженности вегетативной несостоятельности является снижение среднего балла по опроснику А. М. Вейна (2003).

У пациентов с ВН, по сравнению со здоровыми, выявили снижение интегративных показателей вариабельности сердечного ритма. Так, снижение показателя «SDNN» свидетельствует не только о снижении адаптационных возможностей, но и о симпатикотонии. А уменьшение «TP» отражает дизрегуляцию вегетативной нервной системы в целом.

Общепризнано, что с ростом потребностей организма к адаптации происходит активация регуляторных систем, прежде всего симпатической.

**Таблица 3. Корреляционная матрица Спирмена — взаимосвязь между личностными особенностями, выраженностью вегетативных проявлений и вариабельностью сердечного ритма у здоровых**  
**Table 3. Spearman's correlation matrix is the relationship between personality traits, the severity of vegetative manifestations and heart rate variability in healthy people**

Тест «Большая пятерка» (BFI-2-S), баллы	Выраженность вегетативных проявлений по опроснику А. М. Вейна (2003), баллы	SDNN, мс	TP, мс <sup>2</sup>
Экстраверсия	-0,25*	0,21*	0,19
Общительность	-0,15	0,12	0,11
Настойчивость	-0,14	0,14	0,13
Энергичность	-0,30*	0,20*	0,18
Доброжелательность	-0,17	0,27*	0,29*
Сочувствие	-0,31*	0,17	0,18
Уважительность	-0,30*	0,24*	0,22*
Доверие	0,16	0,18	0,21*
Добросовестность	-0,36*	-0,08	-0,08
Организованность	-0,18	-0,06	-0,07
Продуктивность	-0,51*	0,07	0,07
Ответственность	-0,20*	-0,15	-0,14
Нейротизм	0,10	-0,01	0,00
Тревожность	0,12	0,05	0,07
Депрессивность	0,13	-0,22*	-0,23*
Эмоциональная изменчивость	-0,04	0,06	0,06
Открытость опыту	-0,17	-0,01	0,02
Любознательность	-0,17	-0,03	-0,01
Эстетичность	-0,02	0,03	0,04
Творческое воображение	-0,19	-0,02	0,00

\* Все коэффициенты ранговой корреляции Спирмена (R) статистически значимы на уровне  $p < 0,05$ ; SDNN — стандартное отклонение RR-интервалов при выполнении кардиоинтервалографии; TP — общая мощность спектра при выполнении кардиоинтервалографии  
 \*All Spearman rank correlation coefficients (R) are statistically significant at the level of  $p < 0,05$ ; SDNN — standard deviation of RR-intervals when performing cardiointervalography; TP — total power of the spectrum when performing cardiointervalography

При оценке ВСП это отражается в увеличении низкочастотной мощности спектра и снижении общей вариабельности сердечного ритма. Данные характеристики отражают функциональный резерв организма, чем больше выраженность изменений в показателях, тем больше риск истощения регуляторных резервов и срыва адаптации. Таким образом, с учетом проведенного анализа ВСП, можно говорить о снижении физиологического потенциала реагирования на стресс среди лиц основной группы. Исходя из модели многоуровневой регуляции, следует отметить у пациентов с вегетативными нарушениями снижение активности автономного контура, который отвечает за эффективную, быструю, рациональную, энергосохраняющую адаптацию, и повышение

сегментарной регуляции, связанной с активацией стрессовых механизмов (адаптация с «большой стоимостью») [11].

В стрессовой ситуации отмечается снижение активности префронтальной коры (орбитофронтальной и медиальной префронтальной), при этом уровень регуляции спускается на подкорковые образования (поясную кору, передние отделы островка, центральные отделы миндалевидного тела). Активирующие влияния от миндалевидного тела, через ядра гипоталамуса, передаются на ядра одиночного пути и ростральные вентролатеральные симпатические нейроны продолговатого мозга, которые усиливают нисходящие симпатические влияния и опосредованно через *nervus vagus*, уменьшают парасимпатическое вли-

**Таблица 4. Зависимость между личностными особенностями, выраженностью вегетативных проявлений и вариабельностью сердечного ритма у пациентов с вегетативной дисфункцией (на основе сравнения корреляционных матриц Спирмена больных и здоровых)**  
**Table 4. The relationship between personality traits, the severity of vegetative manifestations and heart rate variability in patients with autonomic dysfunction (based on a comparison of Spearman correlation matrices of patients and healthy)**

Тест «Большая пятерка» (BFI-2-S), баллы	Выраженность вегетативных нарушений по опроснику А. М. Вейна (2003), баллы	SDNN, мс	TP, мс <sup>2</sup>
Экстраверсия	-0,43*	0,43*	0,43*
Общительность	-0,28*	0,31*	0,30*
Настойчивость	-0,39*	0,32*	0,33*
Энергичность	-0,31*	0,34*	0,34*
Доброжелательность	-0,09	0,24*	0,24*
Сочувствие	-0,15	0,17*	0,19*
Уважительность	0,04	0,11	0,09
Доверие	-0,08	0,21*	0,21*
Добросовестность	-0,27*	0,25*	0,21*
Организованность	-0,16	0,14	0,12
Продуктивность	-0,32*	0,29*	0,27*
Ответственность	-0,15	0,16	0,10
Нейротизм	0,66*	-0,56*	-0,53*
Тревожность	0,57*	-0,47*	-0,45*
Депрессивность	0,52*	-0,49*	-0,45*
Эмоциональная изменчивость	0,63*	-0,47*	-0,47*
Открытость опыту	-0,13	0,26*	0,23*
Любознательность	0,05	0,05	0,03
Эстетичность	-0,07	0,15	0,13
Творческое воображение	-0,28*	0,37*	0,34*

\* Все коэффициенты ранговой корреляции Спирмена (R) статистически значимы на уровне  $p < 0,05$ ; SDNN — стандартное отклонение RR-интервалов при выполнении кардиоинтервалографии; TP — общая мощность спектра при выполнении кардиоинтервалографии  
 \*All Spearman rank correlation coefficients (R) are statistically significant at the level of  $p < 0,05$ ; SDNN — standard deviation of RR-intervals when performing cardiointervalography; TP — total power of the spectrum when performing cardiointervalography

ание. Таким образом, возникает закономерное изменение вариабельности сердечного ритма, что в свою очередь, позволяет использовать данный показатель для оценки функционального состояния вегетативной нервной системы, которая обеспечивает эффективную деятельность организма во внешней среде [11].

В формате проведенного нами исследования, преобладание симпатической регуляции и снижение ВСР следует рассматривать как сдвиг вегетативного гомеостаза в сторону симпатической регуляции. Набор, высокие цифры общей мощности ВСР являлись бы показателем достаточного адаптационного резерва, обеспечивающего устойчивость индивидуума к стрессогенным внешним факторам [12].

При изучении личностного профиля среди пациентов с ВН были более низкие значения таких показателей как экстраверсия, доброжелательность (склонность к согласию), добросовестность (контроль импульсивности) и открытость опыту. Зато показатели по шкале негативная эмоциональность (нейротизм) в основной группе были выше. По данным литературы известно, что личностные черты, определяемые по шкалам «Большой Пятерки», в значительной мере влияют на аффективные реакции людей [6]. Например, люди с высокими показателями нейротизма склонны к отрицательным эмоциям, таким как грусть, тревога, злость. Положительные эмоции в большей степени генерируют индивидуумы с высокими



баллами по шкалам «экстраверсия» и «доброжелательность». Кроме того, нейротизм находится в обратной взаимосвязи с уровнем интеллекта; а доброжелательность, открытость опыту, добросовестность и экстраверсия обеспечивают мотивацию деятельности, стойкость в целедостижении и обеспечивают успешность решения задач, способствуя профессиональному росту [5].

Также нами был проведен математический и статистический анализ полученных данных с помощью вычисления линейного коэффициента корреляции Пирсона и проводился непараметрический корреляционный анализ Спирмена с целью установления статически значимых корреляций между пациентами с вегетативной дисфункцией и здоровыми лицами. Оценивалась зависимость между клиническими проявлениями ВН, показателями variability сердечного ритма и личностными чертами. Нейротизм у лиц с ВД прямо коррелирует со степенью выраженности вегетативных проявлений по опроснику А. М. Вейна (2003) и обратно — с интегративными показателями ВСП. Диаметрально противоположные соотношения выявлены у больных с расстройством вегетативной нервной системы между такими их личностными чертами, как «экстраверсия» и «доброжелательность» со средним баллом по опроснику А. М. Вейна (обратная корреляция), с ВСП (прямая корреляция). «Доброжелательность» и «открытость опыту» прямо коррелируют у данной категории больных лишь с ВСП без зависимости от степени выраженности вегетативных проявлений. Следовательно, у лиц с ВН нейротизм является той характерной личностной чертой, которая через систему психосоматических взаимоотношений усугубляет клинико-неврологические проявления заболевания, что подтверждается данными современных литературных источников [1].

Таким образом, в ходе исследования была доказана этиологическая мультифакторность вегетативных нарушений и необходимость рассматривать данное заболевание с точки зрения биопсихосоциального подхода как в отношении диагностики, так и в отношении профилактики и лечения.

#### Литература / References

1. Антонен Е.Г., Хяникяйнен И.В. Соматоформная вегетативная дисфункция как предиктор хронической ишемии мозга. Ученые записки Петрозаводского Государственного Университета. 2014;141(4):43-48.  
Antonien EG, Hyanikyaynen IV. Somatoform autonomic dysfunction as predictor of chronic cerebral ischemia. Uchenye zapiski Petrozavodskogo Gosudarstvennogo Universiteta. 2014;141(4):43-48 (In Russ.).
2. Бойцов С.А., Карпов Ю.А., Остроумова О.Д., Агеев Ф.Т., Кисляк О.А., Стрюк Р.И., Негода С.В., Орлова Я.А. Роль активации симпатической нервной системы в лечении артериальной гипертонии. Фокус на пациента с повышенной частотой сердечных сокращений. Экспертное мнение. Атмосфера. Новости кардиологии. 2020;(1):20-28.  
Boitsov SA, Karpov YA, Ostroumova OD, Ageev FT, Kislyak OA, Stryuk RI, Nedogoda SV, Orlova YA. The Role of Activation of Sympathetic Nervous System in the Treatment of Arterial Hypertension. Focus on a Patient with Increased Heart Rate. Expert Opinion. Atmosfera. Novosti kardiologii. 2020;(1):20-28 (In Russ.).  
<https://doi.org/10.24411/2076-4189-2020-11047>
3. Васильева А.В., Караваева Т.А. Психосоциальные факторы профилактики и терапии неврологических расстройств в мегаполисе: миссии интервенций в здоровом городе. Обозрение

#### Заключение

У лиц с расстройством вегетативной нервной системы, по сравнению со здоровыми, имеется умеренная степень выраженности вегетативных нарушений, а также определяется снижение уровня вегетативной регуляции (с преобладанием симпатической) со снижением адаптационных возможностей.

При проведении психологического обследования у них выявляется повышенный уровень нейротизма на фоне ослабления таких личностных качеств как экстраверсия, доброжелательность, добросовестность, открытость опыту.

У пациентов с вегетативными нарушениями выявляются психосоматические корреляции, отражающие биопсихосоциальную сущность соматоформных расстройств. Так, у них установлены значимые взаимосвязи между клинико-неврологическими проявлениями и личностными особенностями. Такая личностная особенность больных как «нейротизм» (по тесту «Большая пятерка» (BFI-2-S)) прямо коррелирует с выраженностью вегетативного дисбаланса (по опроснику А. М. Вейна, 2003), и обратно — с variability сердечного ритма (снижение интегративных показателей SPNN (общая variability сердечного ритма) и TP (общая мощность спектра), приводящих к ухудшению функционирования вегетативной нервной системы). Факторы, ослабляющие порочный круг, будут способствовать улучшению психологической адаптации к вегетативной дисфункции. Например, в рамках психологической коррекции целесообразно развитие таких личностных черт как «экстраверсия» и «доброжелательность», которые обратно коррелируют со средним баллом по опроснику А. М. Вейна (2003), и прямо — с интегративными показателями variability сердечного ритма при проведении кардиоинтервалографии. Это значит, что применение выявленных значимых психосоматических отношений может быть полезно для оптимизации психолого-психотерапевтической реабилитации лиц с вегетативными нарушениями (особенно на ранних стадиях развития заболевания) в рамках персонализированного подхода.

- психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева. 2020;(2):95-104.
4. Vasileva AV, Karavaeva TA. Psychosocial factors of the neurotic disorders treatment and prevention in metropolis. *Obzrenie psikiatrii i medicinskoj psihologii imeni V.M. Bekhtereva*. 2020;(2):95-104 (In Russ.).  
<https://doi.org/10.31363/2313-7053-2020-2-95-104>
  5. Вейн А.М. *Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение.* — М.: Медицинское информационное агентство, 2003.
  6. Vejn A.M. *Vegetativnye rasstrojstva: klinika, diagnostika, lechenie.* М.: Medicinskoje informacionnoje agentstvo, 2003. (In Russ.).
  7. Зиренко М.С., Корнилова Т.В. Интеллект, мотивация и черты Большой пятерки в регуляции решения детерминистской задачи. *Вестник Московского университета. Психология*. 2020;(1):3-21.
  8. Zirenko MS, Kornilova TV. *Intelligence, motivation and Big Five personality traits in the regulation of decision-making in the deterministic wason selection task.* *Vestnik Moskovskogo universiteta. Psihologiya*. 2020;(1):3-21.  
<https://doi.org/10.11621/vsp.2020.01.01>
  9. Корнилова Т.В., Шестова М.А., Корнилов С.А. Эмоциональный интеллект, черты Большой пятерки и эмоциональная креативность в латентных личностных профилях. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология*. 2021;11(2):123-136.
  10. Kornilova TV, Shestova MA, Kornilov SA. *Emotional intelligence, Big Five Traits and emotional creativity in latent personality profiles.* *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Psihologiya*. 2021;11(2):123-136.  
<https://doi.org/10.21638/spbu16.2021.201>
  11. Коцюбинская Ю.В., Сафонова Н.Ю., Михайлов В.А. Особенности эмоционально-когнитивной сферы больных с соматоформными расстройствами на примере хронической болевой дисфункции. *Психиатрия, психотерапия и клиническая психология*. 2021;12(2):238-248.
  12. Kotsiubinskaya YuV, Safonova NYu, Mikhailov VA. *Eatures of the emotional-cognitive sphere of patients with somatoform disorders on the example of chronic pain dysfunction.* *Psikiatriya, psihoterapiya i klinicheskaya psihologiya*. 2021;12(2):238-248 (In Russ.).  
<https://doi.org/10.34883/PI.2021.12.2.005>
  13. Мишкевич А.М., Щебетенко С.А., Калугин А.Ю., Сото К.Д., Джон О.П. Апробация краткой и сверхкраткой версий вопросника Big Five Inventory-2: BFI-2-S И BFI-2-XS. *Психологический журнал*. 2022; 43(1):95-108.
  14. Mishkevich AM, Shchebetenko SA, Kalugin AY, Soto KD, Dzhon OP. *The short and extra-short forms of the Russian version of big five inventory-2: BFI-2-S and BFI-2-XS.* *Psihologicheskij zhurnal*. 2022; 43(1):95-108 (In Russ.).  
<https://doi.org/10.31857/S020595920017744-4>
  15. Прибытков А.А., Еричев А.Н. Соматоформные расстройства. Часть первая: интегративная модель патологии. *Обзор психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева*. 2017;(1):3-10.
  16. Pribytkov AA, Erichev AN. *Somatoform disorders. The first part: integrative model of pathology.* *Obzrenie psikiatrii i medicinskoj psihologii imeni V.M. Bekhtereva*. 2017;(1):3-10 (In Russ.).
  17. Сидоров П.И., Совершаева Е.П. Синергетическая биопсихосоциодуховная концепция ментальной эпидемии соматоформных расстройств. *Экология человека*. 2015;(11):33-40.
  18. Sidorov PI, Sovershaeva EP. *Synergetic bio-psycho-socio-spiritual conception of mental epidemic of somatoform disorders.* *Ecologiya cheloveka*. 2015;(11):33-40 (In Russ.).
  19. Фомин Ф.Ю., Ахмерова Л.Р., Ананьева Л.Р., Саломатина Т.А., Андреев Е.В. Применение метода вариабельности сердечного ритма в психоневрологической практике (часть 1): методические рекомендации. СПб. НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева, 2020.
  20. Fomin F.Yu., Ahmerova L.R., Anan'eva L.R., Salomatina T.A., Andreev E.V. *Primenenie metoda variabel'nosti serdechnogo ritma v psihonevrologicheskoy praktike (chast' 1): metodicheskie rekomendacii.* — Spb.: NMIC PN im. V.M. Bekhtereva, 2020. (In Russ.).
  21. Шлык Н.И. Вариабельность сердечного ритма и методы ее определения у спортсменов в тренировочном процессе. *Методическое пособие.* — Ижевск: Удмуртский университет, 2022.
  22. Shlyk N.I. *Variabel'nost' serdechnogo ritma i metody ee opredeleniya u sportsmenov v trenirovochnom processe.* *Metodicheskoe posobie.* Izhevsk: Udmurtskij universitet, 2022. (In Russ.).
  23. Wittchen HU, Jacobi F, Rehm J, et al. *The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010.* *Eur. Neuropsychopharmacol*. 2011;21(9): 655-679.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.euroneuro.2011.07.018>

#### Сведения об авторах

**Михайлов Владимир Алексеевич** — доктор медицинских наук, главный научный сотрудник, научный руководитель отделения интегративной терапии больных психоневрологического профиля и отделения экзогенно-органических расстройств и эпилепсии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В. М. Бехтерева» Министерства здравоохранения Российской Федерации. 192019, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Бехтерева, 3. E-mail: vladmikh@yandex.ru

**Ржеутская Нина Александровна** — врач-невролог, соискатель ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В. М. Бехтерева» Министерства здравоохранения Российской Федерации. E-mail: ninarjeutsky@mail.ru

**Хяникяйнен Игорь Викторович** — доктор медицинских наук; профессор кафедры неврологии, психиатрии и микробиологии Медицинского института имени профессора А.П. Зильбера ФГБУ ВО «Петрозаводский государственный университет», 185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, просп. Ленина, д. 33; доцент кафедры уголовного права и процесса Северного института (филиала) ФГБОУ ВО «Всероссийский государственный университет юстиции» (Российской Правовой Академии Минюста России), 185034, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Онежской Флотилии, д. 51. E-mail: hanikainen@yandex.ru

Поступила 02.03.2024

Received 02.03.2024

Принята в печать 25.07.2024

Accepted 25.07.2024

Дата публикации 27.09.2024

Date of publication 27.09.2024