

В.В. Матвеева¹, К.А. Енин¹, В.М. Матвеев²**ОЦЕНКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У ЛИЦ ОПАСНЫХ ПРОФЕССИЙ**¹ ГБУЗ НО «Наркологическая больница», Нижний Новгород, Россия² ФКУ «Медицинский учебно-научный клинический центр им. П.В. Мандрыка» Министерства обороны РФ, Чита, Россия

Изучены особенности психофизиологического состояния основных уровней психического здоровья у лиц опасных профессий. Обследовано 75 респондентов. Разделение на группы происходило с учетом концепции В.Я. Семке. Диагностический комплекс включал клинический и психологические методы, оценку функционального состояния нервной системы, короткую запись вариабельности ритма сердца. Показана отрицательная динамика психофизиологических показателей и вегетативного обеспечения процессов регуляции.

Ключевые слова: донозологические состояния, адаптация, оценка вариабельности ритма сердца, психофизиология

ASSESSMENT OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL CONDITION OF VARIOUS LEVELS OF MENTAL HEALTH IN PERSONS OF HAZARDOUS OCCUPATIONV.V. Matveeva¹, K.A. Enin¹, V.M. Matveev²¹ Narcological Hospital, Nizhny Novgorod, Russia² Medical Training and Research Clinical Centre named after P.V. Mandryk, Chita, Russia

At the present time, studying psychophysiological condition of levels of mental adaptation by means of objective indices is especially actual. Therefore, the identification and assessment of the indices characterizing the functional condition of an organism will allow the expert to decide on the level of mental adaptation. We examined 75 respondents which were divided into groups in correspondence with V.Y. Semke's concept. Primary diagnostic measures included clinical and psychological methods, the assessment of the functional condition of nervous system, short record of variability of cardiac rhythm. Features of psychophysiological condition of processes of regulation and functioning of ground levels of mental health in persons of hazardous occupation are studied. As a result of the conducted research, we revealed the reliable changes in the psychoadaptation and psychodisadaptation state in vegetative system of supporting of the processes of regulation of an organism in group ($p \leq 0,05$) (according to the indices of spectral analysis of cardiac rhythm and variation of pulsometry according to R.M. Bayevsky). The tension index increased from $45,92 \pm 31,81$ to $347,94 \pm 434,01$ ($p \leq 0,05$). Reliable negative dynamics of change of clinical, psychological and psychophysiological indexes is shown upon transition from the first to the third level of mental health ($p \leq 0,05$).

Key words: prenosological state, adaptation, psychodisadaptation, variability of the cardiac rhythm, psychophysiology

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в системе здравоохранения в целом и в военной медицине в частности по-прежнему особо остро стоят вопросы поиска и разработки объективных методов ранней донозологической диагностики психических расстройств и создание на их основе эффективных индивидуальных программ коррекции [3, 4, 11]. Известно, что психическая дезадаптация самопроизвольно не редуцируется, а может пойти по одному из путей – соматизации, невротизации, поведенческих расстройств, – что потребует вмешательства врача [10, 12]. Лишь при своевременной объективной диагностике с учетом особенностей механизмов формирования психической предпатологии и ее коррекции будет остановлено дальнейшее формирование форм и вариантов невротических (неврозоподобных) и других расстройств, относящихся к группе пограничных психических расстройств. Поэтому лица опасных профессий с донозологическими состояниями попадают в группу риска развития пограничной психической патологии [1, 5, 12].

Имеющиеся сложности в диагностике данных состояний связаны с тем, что дифференциация уровня психического здоровья происходит клинически с

учетом жалоб [12] и носит субъективный характер. Определенное влияние оказывает специфика профессиональной деятельности лиц опасных профессий, а именно индивидуально-типологические особенности, а также сложившееся негативное отношение к оказанию психологической помощи.

Дополнительно применяемые психодиагностические опросники, такие как «Нервно-психическая адаптация» (НПА) (Гуревич И.Н., 1992), позволяют выявлять уровень психического здоровья только на основе наличия клинических жалоб [10, 13], не учитывая состояние психических процессов и психофизиологические механизмы на каждом уровне. Поэтому особо актуальным является изучение психофизиологического состояния уровней психической адаптации с помощью объективных показателей.

Известно, что при донозологических состояниях начинают возникать изменения в адаптационно-компенсаторных и регуляторных механизмах организма, проявляясь в виде различной степени напряжения регуляторных систем, которое носит защитный характер, необходимый для поддержания автономной деятельности механизмов гомеостаза и компенсации при взаимодействии различных функциональных си-

стем [5, 6, 7]. Данные изменения сопровождаются снижением функциональных резервов организма (ФРО), дисбалансом вегетативного, психофизиологического и психологического статуса за счет разнонаправленного задействования различных структур и отделов нервной системы [5, 6, 7]. Выявление и оценка показателей, характеризующих функциональное состояние организма, позволит специалисту определиться с уровнем психической адаптации.

Цель исследования: изучить особенности психофизиологического состояния основных уровней психического здоровья у лиц опасных профессий.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для решения поставленных задач нами было проведено сплошное обследование 200 респондентов мужского пола в возрасте $30,3 \pm 5,1$ года (23–36 лет), деятельность которых связана с повышенными психоэмоциональными и интеллектуальными нагрузками. В исследование не были включены респонденты, имеющие гипертоническую болезнь, ишемическую болезнь сердца с приступами стенокардии II–IV ФК, острый коронарный синдром в анамнезе, эндогенные психические расстройства, органические заболевания головного мозга, биполярное аффективное расстройство, а также тяжелые сопутствующие заболевания.

Для дальнейшего исследования методом случайной выборки было отобрано 75 респондентов, которые по возрасту и полу, сопутствующим заболеваниям, тяжести своего состояния имели однородное распределение ($p > 0,05$). С учетом интенсивности клинических жалоб, с использованием теста НПА и на основании концепции В.Я. Семке [10, 12, 13] все респонденты были разделены на четыре группы психического здоровья:

1-я группа (20 человек) – респонденты группы психического здоровья;

2-я группа (26 человек) – респонденты с психоадаптационным состоянием (ПАС);

3-я группа (25 человек) – респонденты с психодезадаптационным состоянием (ПДАС);

4-я группа (4 человека) – респонденты с клинически очерченной нозологией – «Расстройство адаптации» (F 43.2) и «Соматоформное расстройство» (F 45).

С учетом специфики психологического отбора лиц опасных профессий основной контингент, находящийся на службе, может входить в первые три группы. Данные случаи и были включены в дальнейшее исследование.

Диагностический комплекс исследования включал беседу с психотерапевтом с целью сбора жалоб, анамнеза, психического статуса. Для изучения особенностей психологического реагирования личности и функционального состояния организма использовались методики оценки функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) («Простая зрительно-моторная реакция» (ПЗМР), «Реакция на движущийся объект» (РДО)), анализ вариабельности ритма (ВРС) сердца методом коротких участков электрокардиограммы (ЭКГ), записанных в течение 5 минут [2] и психологические тесты (Симптоматический опросник SCL-90-R, тест цветочных выборов М. Люшера, Шкала астенических состояний, Опрос-

ник Ч.Д. Спилберга (адаптирован Ю.Л. Ханиным)) на аппаратно-программном комплексе «НС-ПсихоТест» (ООО «Нейрософт», г. Иваново) [8].

Одним из объективных инструментальных методов диагностики уровня функционирования системы является оценка ВРС [2]. Применение анализа ВРС позволяет количественно оценить соотношения основных структурных компонентов сердечного ритма, определяющих активность звеньев регуляторного механизма (вегетативной нервной системы (ВНС), ЦНС, гуморально-метаболического гомеостаза) [2, 9], поэтому сердечный ритм признан индикатором функционального состояния этих систем и в целом организма [2, 9]. В настоящее время Европейским обществом кардиологов и Северо-Американского общества электростимуляции и электрофизиологии выработаны единые стандарты для анализа ВРС по коротким (5 минут) и длинным (24 часа) записям ЭКГ с последующей интерпретацией временных и частотных показателей. Математический анализ результатов проводили пакетом статистических программ SPSS 17.0, методами описательной статистики. При сравнении групп по отдельным признакам в несвязанных выборках для количественных данных использовался U-тест Манна – Уитни. Критический порог статистической значимости – $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе полученных данных клинической беседы выявлено, что для респондентов группы психического здоровья характерно отсутствие жалоб при низких значениях по тесту НПА (до 10 баллов). Для респондентов с ПАС была установлена вариативность жалоб, не укладывающихся в психиатрические симптомокомплексы [4]. У большинства респондентов (40,7 %) выявлены состояние утомления и фиксация внимания на своих соматических ощущениях, что представляет начальный этап адаптации организма к высоким стрессовым нагрузкам. При переходе в ПДАС наблюдается утяжеление клинической симптоматики и появление жалоб аффективного и вегетативного регистра, что свидетельствует об ухудшении психического состояния.

Оценка состояния ВНС осуществлялась по результатам вариационной пульсометрии по Р.М. Баевскому и спектрального анализа сердечного ритма, который позволяет обнаружить динамический баланс нейровегетативных влияний на сердце по соотношению амплитуд высокочастотного (HF) и низкочастотного (LF) пиков спектра сердечного ритма [14], сохраняя свою индивидуальность и функциональную устойчивость [14].

Как видно из таблицы 1, при переходе из 1-й группы психического здоровья в 3-ю отмечалось снижение общей ВРС, о чем свидетельствовало статистически значимое уменьшение показателя суммарной мощности спектра (Tr): с $5684,375 \pm 345,498$ до $1139,609 \pm 112,967$ Гц/мс² при $p \leq 0,05$, что отражает снижение ФРО и общего уровня нейрогуморальной регуляции с высоких значений до умеренно низких.

У респондентов 1-й группы психического здоровья значимо хорошо выражены все диапазоны частот

Таблица 1

Показатели спектрального анализа ритма сердца в исследуемых группах

| Параметр | Группа | | | Значимость различий (p) | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| | 1-я группа (n = 20) | 2-я группа (n = 26) | 3-я группа (n = 25) | p ₁₋₂ | p ₂₋₃ | p ₁₋₃ |
| Тр, Гц/мс ² | 5684,37 ± 3454,98 | 2639,64 ± 2129,2 | 1139,61 ± 1129,70 | 0,01* | 0,001* | 0,001* |
| Hf, Гц/мс ² | 1566,12 ± 1574,10 | 755,95 ± 622,74 | 302,17 ± 453,02 | 0,141 | 0,001* | 0,001* |
| Lf, Гц/мс ² | 2181,50 ± 1457,76 | 942,64 ± 755,37 | 369,65 ± 416,78 | 0,008* | 0,001* | 0,001* |
| Lf/Hf, у. е. | 2,277 ± 2,320 | 2,25 ± 2,59 | 2,411 ± 1,53 | 1,000 | 0,151 | 0,343 |
| %, Hf | 26,90 ± 13,32 | 25,58 ± 11,91 | 19,87 ± 15,17 | 0,734 | 0,066 | 0,139 |
| %, Lf | 38,79 ± 12,31 | 36,33 ± 12,60 | 30,08 ± 10,73 | 0,600 | 0,037 | 0,064 |
| %, VLf | 34,31 ± 11,91 | 38,08 ± 14,19 | 50,06 ± 20,09 | 0,488 | 0,026 | 0,036 |

Примечание. * – с учетом поправки Бонферрони уровень значимости принят за 0,05/3 = 0,017.

волн сердечного ритма ($p \leq 0,05$), однако при переходе в 3-ю группу отмечалась статистически значимая динамика снижения активности регуляторных механизмов и процессов. При этом выявлены статистически значимые различия между респондентами 1-й и 2-й ($p \leq 0,05$), 2-й и 3-й групп ($p \leq 0,05$).

Кроме того, во всех исследуемых группах наблюдалось повышение показателя индекса вагосимпатического взаимодействия (Lf / Hf): 1-я группа – $2,2 \pm 0,2$ у. е., 2-я группа – $2,2 \pm 0,2$ у. е., 3-я группа – $2,4 \pm 0,1$ у. е., что отражает наличие стрессового состояния и рост симпатикотонии. Такие значения могут быть получены в состоянии эмоционального возбуждения, психического напряжения и могут быть связаны с функциональным состоянием ЦНС.

При анализе структуры спектра сердечного ритма установлено, что у респондентов 1-й группы наблюдается относительно равномерное распределение всех диапазонов частот как результат гармоничного взаимоотношения регуляторных механизмов.

В группе с ПАС в процентном соотношении на долю Lf-волн пришлось $36,33 \pm 1,2$ %, Hf-волн – $25,58 \pm 1,1$ %, VLf-волн – $38,08 \pm 1,4$ %, что указывает на функциональное напряжение регуляторных механизмов и является начальным этапом умеренного превалирования модулирующих влияний симпатического отдела ВНС и снижения контролирующих влияний вышележащих отделов ЦНС на сердечно-сосудистую систему.

В группе с ПДАС выявлена разбалансированность процесса регуляции и включение в стрессе механизмов не эргономического типа реагирования. Так, в процентном соотношении на долю Lf-волн при-

шло $30,07 \pm 1,0$ %, Hf-волн – $19,87 \pm 1,5$ %, VLf-волн – $50,06 \pm 2,0$ %. При этом наблюдались статистически значимые различия между респондентами 2-й и 3-й групп по показателям низкочастотных компонентов в спектре ($p \leq 0,05$). Таким образом, выявлена повышенная активность центрального, нейрогуморального, метаболических уровней регуляции, а также преобладание симпатических и надсегментарных влияний как следующего прогностически неблагоприятного этапа адаптации организма к стрессовым факторам. Снижение парасимпатических влияний указывает на возможное уменьшение защитного адаптационно-трофического действия блуждающего нерва на сердечную деятельность ($p \leq 0,05$).

Анализ показателей вариационной пульсометрии по Р.М. Баевскому также подтвердил значимые изменения в системе вегетативного обеспечения процессов регулирования организма в группе с ПАС и ПДАС при $p \leq 0,05$ (табл. 2). Индекс напряжения (ИН), предложенный Р.М. Баевским, дает наиболее полную оценку напряжения центральных механизмов регуляции в процессе адаптации к меняющимся средовым воздействиям и отражает степень централизации управления сердечным ритмом. Этот показатель можно рассматривать как результат влияний условий служебной деятельности на процессы адаптации и функционирования организма. В 1-й группе ИН ($45,92 \pm 31,81$ у. е.), Мо и АМо находились в пределах нормы и отражали оптимальный уровень регуляции сердечного ритма, его вариабельность.

У респондентов с ПАС отмечалось значимое повышение ИН до средних значений ($195,53 \pm 563,30$ у. е.),

Таблица 2

Показатели вариационной пульсометрии по Р.М. Баевскому в исследуемых группах

| Параметр | Группа | | | Значимость различий (p) | | |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|------------------|------------------|
| | 1-я группа (n = 20) | 2-я группа (n = 26) | 3-я группа (n = 25) | p ₁₋₂ | p ₂₋₃ | p ₁₋₃ |
| Мо, с | 0,85 ± 0,164 | 0,82 ± 0,14 | 0,68 ± 0,156 | 0,395 | 0,001* | 0,002* |
| АМо, % | 33,45 ± 10,27 | 45,79 ± 14,48 | 61,26 ± 23,33 | 0,016* | 0,001* | 0,001* |
| ИН, у. е. | 45,92 ± 31,81 | 195,53 ± 563,30 | 347,94 ± 434,01 | 0,016* | 0,014* | 0,001* |
| ИВР, у. е. | 72,87 ± 46,51 | 240,11 ± 491,37 | 425,23 ± 494,65 | 0,011* | 0,017* | 0,001* |

Примечание. * – с учетом поправки Бонферрони уровень значимости принят за 0,05/3 = 0,017.

Таблица 3

Показатели функционального состояния нервной системы в исследуемых группах

| Методики | Показатель | Группа | | p_{2-3} |
|----------|----------------------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| | | 2-я группа (n = 26) | 3-я группа (n = 25) | |
| ПЗМР | Среднеквадратичное отклонение | 43,25 ± 21,4 | 118,9 ± 128,7 | 0,001* |
| | Среднее значение времени реакции | 210,68 ± 26,4 | 263,95 ± 270,2 | 0,007* |
| | Общее число ошибок | 1,43 ± 2,1 | 3,35 ± 2,78 | 0,288 |
| РДО | Среднее время реакции, мс | -39,06 ± 53,3 | -62,47 ± 93,74 | 0,662 |
| | Энтропия | 2,83 ± 0,416 | 3,4 ± 0,47 | 0,017* |
| | Число точных реакций | 21,25 ± 6,78 | 16,78 ± 9,52 | 0,03* |
| | Число опережений | 13,61 ± 6,86 | 20,26 ± 10,86 | 0,018* |
| | Число запаздываний | 13,97 ± 7,11 | 11,39 ± 8,44 | 0,05* |

Примечание. * – различия статистически значимы при $p \leq 0,05$.

по сравнению с 1-й группой ($p = 0,016$), что свидетельствует о начальном процессе задействования в регуляции высокоорганизованных структур мозга – ствола и коры головного мозга – с целью поддержания деятельности механизмов гомеостаза и компенсации, а также функционирования всех систем организма. При этом ритм становится более правильным, «жестким», управляемым. Данные также подтвердились статистически значимыми верхними значениями показателя АМо – $45,79 \pm 14,48 \%$.

Статистически значимые высокие значения ИН у респондентов с ПДАС ($347,94 \pm 434,01$ у. е.), по сравнению с группой ПАС ($p = 0,014$) и группой психического здоровья ($p = 0,001$), отражают высокую степень участия центральных механизмов в управлении сердечным ритмом, изменение функциональной активности систем, напряжения регуляторных систем, «платы» за процессы адаптации организма к действию неблагоприятных факторов, что также подтвердилось показателями спектра сердечного ритма, Мо и АМо ($p \leq 0,05$).

Показатель «Индекс вегетативного равновесия» (ИВР) у респондентов группы психического здоровья составил $72,87 \pm 46,51$ у. е., что также подтверждает показатель Lf/Hf о наличии стрессового состояния и симпатикотонии. Данные особенности отражают условия деятельности лиц опасных профессий, связанные с постоянным действием психоэмоциональных стрессовых факторов и степенью личностного реагирования. Кроме того, выявлена статистически значимая динамика роста симпатикотонии к третьему уровню психического здоровья, статистически значимые различия между респондентами 1-й и 2-й групп ($p \leq 0,05$), 2-й и 3-й групп ($p \leq 0,05$).

Анализ показателей ПЗМР выявил, что нервная система респондентов 1-й и 2-й групп находится в оптимальном функциональном состоянии (табл. 3). Это подтверждается данными РДО, свидетельствующими об уравновешенности нервных процессов в группах, высоким числом точных реакций, нормальным показателем энтропии. При сопоставлении результатов сенсомоторных показателей в группе ПДАС выявлено значимое увеличение среднего значения времени реакции времени и среднеквадратичного отклонения, а также нарушение уравновешенности процессов

возбуждения и торможения в ЦНС в сторону преобладания процессов возбуждения ($p \leq 0,05$).

Это может свидетельствовать о серьезных изменениях функционального состояния, снижении скорости реагирования и ухудшении динамики нервных процессов, что подтверждается снижением показателей критериев Т.Д. Лоскутовой. Возрастные числа ошибок, снижение числа точных реакций, увеличение вероятности возникновения ошибки, увеличение энтропии (при $p \leq 0,05$) указывает на ухудшение концентрации внимания, регуляции и контроля за протеканием психической деятельности и астенизации нервной системы. Это подтверждается жалобами на физическую и психическую утомляемость, сниженную работоспособность, нарушение внимания, а также увеличением показателей шкалы астенической симптоматики, шкал опросника SCL-90, уровня ситуативной и личностной тревожности теста Спилберга – Ханина, а также показателя «Суммарное отклонение от аутогенной нормы» теста цветковых выборов М. Люшера (при $p \leq 0,05$). Следует отметить, что показатели психологических тестов находились в пределах средненормативных значений.

ВЫВОДЫ

1. Были изучены особенности психофизиологического состояния процессов регуляции и функционирования основных уровней психического здоровья у лиц опасных профессий.

2. Выявлены значимые изменения в системе вегетативного обеспечения процессов регулирования организма в группе с ПАС и ПДАС при $p \leq 0,05$ (по данным показателей спектрального анализа ритма сердца и вариационной пульсометрии по Р.М. Баевскому).

3. Показана значимая отрицательная динамика изменения клинических, психологических и психофизиологических показателей при переходе от первого уровня психического здоровья к третьему при $p \leq 0,05$.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Александровский Ю.А. Предболезненные состояния и пограничные психические расстройства

(этиология, патогенез, специфические и неспецифические симптомы, терапия). – М.: Литтерра, 2010. – 272 с.

Aleksandrovskiy YA (2010). Premorbid state and border mental disorders (etiology, pathogenesis, specific and nonspecific symptoms, therapy) [Predbolezennyye sostojaniya i pograničnyye psihicheskie rasstrojstva (jetiologija, patogenez, specificheskie i nespecificheskie simptomy, terapija)], 272.

2. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Введение в донозологическую диагностику. – М.: Медицина, 2008. – 220 с.

Baevskiy RM, Berseneva AP (2008). Introduction to prenosological diagnostics [Vvedenie v donozologicheskiju diagnostiku], 220.

3. Беганова Т.В. Психологические нарушения под влиянием стрессогенных факторов и программы восстановительной коррекции у лиц опасных профессий // Вестник восстановительной медицины. – 2010. – № 6. – С. 27–31.

Beganova TV (2010). Psychological disturbances under the influence of stress factors and program correction rehabilitation in persons hazardous occupations [Psihologicheskie narushenija pod vlijaniem stressogennyh faktorov i programmy vosstanovitel'noj korrekcii u lic opasnyh professij]. *Vestnik vosstanovitel'noj mediciny*, 6, 27–31.

4. Бухановский А.О., Кутявин Ю.А., Литвак М.Е. Общая психопатология: пособие для врачей. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 416 с.

Bukhanovskiy AO, Kutyavin YA, Litvak ME (2000). General psychopathology: Manual for physicians [Obshhaja psihopatologija: posobie dlja vrachej], 416.

5. Быков А.Т. Восстановительная медицина и экология человека: руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 688 с.

Bykov AT (2009). Rehabilitation medicine and human ecology: manual [Vosstanovitel'naja medicina i jekologija cheloveka: rukovodstvo], 688.

6. Ветлугина Т.П., Никитина В.Б., Копанев В.А., Коваленко Л.Г., Неvidимова Т.И., Лобачева О.А., Лебедева В.Ф., Мартыненко Л.И., Пытина Л.П., Морозова О.Г., Семке В.Я. Структура адаптационных состояний в разных микросоциальных группах: Пособие для врачей. – Томск, 2012. – 24 с.

Vetlugina TP, Nikitina VB, Kopanev VA, Kovalenko LG, Nevidimova TI, Lobacheva OA, Lebedeva VF, Martynenko LI, Pytina LP, Morozova OG, Semke VY (2012). The structure of the adaptation conditions in different social groups: Manual for physicians [Struktura adaptacionnyh sostojanij v raznyh mikrosocial'nyh gruppah: Posobie dlja vrachej], 24.

7. Гаркави Л.Х., Квакуина Е.Б., Кузьменко Т.С. Антистрессорные реакции и активационная терапия. – Екатеринбург: Филантроп, 2003. – 336 с.

Garkavi LK, Kvakina EB, Kuzmenko TS (2003). Antistress reactions and activation therapy [Antistressornyye reakcii i aktivacionnaja terapija], 336.

8. Мантрова И.Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике. – Иваново, 2012. – 216 с.

Mantra IN (2002). Guidance on psychophysiological and psychological diagnostics [Metodicheskoe rukovodstvo po psihofiziologicheskoy i psihologicheskoy diagnostike], 216.

9. Михайлов В.М. Вариабельность ритма сердца: опыт практического применения метода. – Иваново: Ивановская гос. мед. академия, 2002. – 288 с.

Mikhaylov VM (2002). The heart rate variability: the experience of practical application of the method [Variabel'nost' ritma serdca: opyt prakticheskogo primeneniya metoda], 288.

10. Овчинников Б.В., Дьяконов И.Ф., Богданова Л.В. Психическая предпатология (превентивная диагностика и коррекция). – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2010. – 368 с.

Ovchinnikov BV, Dyakonov IF, Bogdanova LV (2010). Mental pre-pathology (preventive diagnosis and correction) [Psihicheskaja predpatologija (preventivnaja diagnostika i korrekcija)], 368.

11. Разумов А.Н., Бобровницкий И.П., Василенко А.М. Учебник по восстановительной медицине. – М.: Восстановительная медицина, 2009. – 648 с.

Razumov AN, Bobrovnikskiy IP, Vasilenko AM (2009). Textbook of rehabilitation medicine [Uchebnik po vosstanovitel'noj medicine], 648.

12. Семке В.Я. Основы персонологии. – М.: Академический Проспект, 2001. – 476 с.

Semke VY (2001). Fundamentals of personology [Osnovy personologii], 476.

13. Чермякин С.В., Корзунин В.А., Юсупов В.В. Диагностика нервно-психической неустойчивости в клинической психологии. Методическое пособие. – СПб.: Речь, 2011. – 190 с.

Chermyakin SV, Korzunin VA, Yusupov VV (2011). Diagnostics of neuropsychic instability in clinical psychology. Study guide [Diagnostika nervno-psihicheskoy neustojchivosti v klinicheskoy psihologii. Metodicheskoe posobie], 190.

14. Malliani A, Pagani M, Furlan R et al. (1997). Individual recognition by heart rate variability of two different autonomic profiles related to posture. *Circulation*, 96 (12), 4143–4145.

Сведения об авторах Information about the authors

Матвеева Виктория Владимировна – кандидат медицинских наук, врач-психотерапевт ГБУЗ НО «Наркологическая больница» (603053, г. Нижний Новгород, ул. Дьяконова, 39; e-mail: vvmatveeva@yandex.ru)

Matveeva Victoria Vladimirovna – Candidate of Medical Sciences, Psychotherapist of Narcological Hospital (603053, Nizhny Novgorod, ul. Dyakonova, 39; e-mail: vvmatveeva@yandex.ru)

Енин Кирилл Александрович – врач-психотерапевт ГБУЗ НО «Наркологическая больница» (e-mail: k.a.enin@yandex.ru)

Enin Kirill Alexandrovich – psychotherapist of Narcological Hospital (e-mail: k.a.enin@yandex.ru)

Матвеев Владимир Михайлович – заведующий учебной частью территориальных курсов переподготовки и повышения квалификации среднего медицинского и фармацевтического персонала ФКУ «Медицинский учебно-научный клинический центр им. П.В. Мандрыка» Министерства обороны РФ (672090, г. Чита, ул. Чкалова, 118; e-mail: mvm53@mail.ru)

Matveev Vladimir Mikhaylovich – Head of Teaching Department of Territorial Courses of personnel development and advanced training of paramedical and pharmaceutical personnel at Medical Training and Research Clinical Centre named after P.V. Mandryk (672090, Chita, ul. Chkalova, 118; e-mail: mvm53@mail.ru)