

### ПСИХОДИАГНОСТИЧЕСКОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ СПЕЦПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ

Н. А. Сюрис<sup>1,2</sup>, М. Г. Крупнов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Филиал «Клинический санаторий «Волга»» ФГБУ «Санаторно-курортный комплекс «Приволжский»» МО РФ, г. Самара, Россия

<sup>2</sup> ФГБУ «426 Военный госпиталь» МО РФ, г. Самара, Россия

### PSYCHODIAGNOSTIC MONITORING THE EFFICIENCY OF MEDICAL-PSYCHOLOGICAL REHABILITATION OF MILITARY SERVING OF SPECIAL FORCES UNDER THE CONDITIONS OF SANATORIUM

N. A. Syuris<sup>1,2</sup>, M. G. Krupnov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Clinical Sanatorium "Volga" of Sanatorium-resort Complex "Volga" of Russian Defense Ministry, Samara, Russia

<sup>2</sup> 426 Military Hospital of Russian Defense Ministry, Samara, Russia

#### Резюме

**Цель:** психодиагностическое мониторинг процесса медико-психологической реабилитации военнослужащих спецподразделений в клиническом санатории «Волга».

**Материалы и методы.** 130 военнослужащих мужского пола, проходивших реабилитацию в 2017–2019 гг. Для обследования применялись тест Люшера в модификации А. А. Карманова (ОППС), устройство УПФТ-1/30 «Психофизиолог», импульсный анализатор ГРВ Экспресс для регистрации биоэлектrogramм, Визуальная аналоговая шкала астении VAS-A, Шкала оценки астении MFI-20, Анкета самооценки состояния.

**Результаты.** Достоверное улучшение функционального состояния военнослужащих по субъективным показателям не полностью соответствовало сохранению признаков напряжения сердечно-сосудистой системы по объективным показателям, которое сохранялось к концу циклов реабилитации.

**Заключение.** Сохраняется актуальность выработки единых критериев оценки определения «степеней выраженности утомления» специалистами военно-медицинских организаций с применением объективных показателей (аппаратных методов диагностики) (4 табл., библи.: 7 ист.).

**Ключевые слова:** военнослужащие спецподразделений, дезадаптация, медико-психологическая реабилитация, мониторинг, переутомление, психодиагностика, утомление.

Статья поступила в редакцию 23.09.2019 г.

#### ВВЕДЕНИЕ

В Вооруженных силах Российской Федерации медико-психологическая реабилитация (МПР) организована и проводится в соответствии с приказом Министра обороны Российской Федерации от 27 января 2017г. № 60 «О медико-психологической реабилитации военнослужащих» [1]. В условиях интенсивных профессиональных нагрузок развивается выраженное психоэмоциональное напряжение, сохраняющееся после выполнения учебно-боевой или боевой задачи. Этим обуславливается сниже-

#### Summary

**Objective:** psychodiagnostic monitoring of the process of medical and psychological rehabilitation of Special Forces soldiers in the «Volga» Clinical Sanatorium.

**Materials and methods.** The study involved 130 male soldiers undergoing rehabilitation in 2017–2019. Luscher test in the modification of A.A. Karmanova (OPSS), "Psychophysiological" UPFT-1/30 device, GDV Express pulse analyzer for recording bioelectrograms, VAS-A visual analogue asthenia scale, MFI-20 asthenia rating scale, Self-assessment questionnaire was used for examination.

**Results.** A significant improvement in the functional state of the military personnel in terms of subjective indicators did not fully correspond to the preservation of signs of tension of the cardiovascular system according to objective indicators, which persisted towards the end of rehabilitation cycles.

**Conclusion.** The relevance of developing common criteria for assessing the definition of «degrees of severity of fatigue» by specialists of military medical organizations using objective indicators (hardware diagnostic methods) remains (4 tables, bibliography: 7 refs).

**Key words:** fatigue, maladaptation, medical and psychological rehabilitation, overwork, psycho-diagnostics, special forces soldiers, monitoring.

Article received 23.09.2019.

ние работоспособности, создаются предпосылки к развитию разнообразных форм отсроченных стресс-индуцированных расстройств [2]. В 90-е годы XX века в военной медицине получило развитие взглядов, базирующихся на концепциях Л. А. Орбели и Г. Селье о развитии патологических состояний у здоровых людей в результате несоответствия между негативным воздействием факторов профессиональной деятельности и окружающей среды и адаптивными возможностями организма. У военнослужащих в отдельную группу стали выделять состояния, в основе которых лежат нарушения

адаптации как физиологической, так и психической сфер. Эти патологические состояния получили название дезадаптов. В патогенезе дезадаптов ведущая роль принадлежит нарушениям баланса стрессреализующей и стресслимитирующей систем организма. Первичная психофизиологическая дезадаптация (утомление, переутомление) приводит к вторичным психофизиологическим и психическим нарушениям, а также соматизации, которые наиболее характерны для военнослужащих, выполнявших боевые и специальные задачи [3]. Для текущего контроля и заключительной оценки эффективности реабилитационных мероприятий необходимым является обследование военнослужащих до, в процессе и после проведения медико-психологической реабилитации. При этом применяются различные функциональные пробы и тесты, позволяющие оценить функциональное и психическое состояние военнослужащих [3, 4]. В процессе обработки и интерпретации психодиагностических данных традиционно выделяют два пути: клинический и статистический. Клинический подход ориентирован прежде всего на опыт исследователя, интуицию. Статистический подход предусматривает учет объективных (количественных) показателей, их статистическую обработку. Вывод по тесту является надёжным только при подтверждении его результатами других тестов, данными наблюдения, беседы, а также другими источниками анамнестических сведений. Психодиагностические методики можно разделить на «объективные» и «субъективные» — в зависимости от степени влияния экспериментатора на получаемые результаты. В случае «объективных» методик влияние специалиста-диагноста на результаты минимально, а в случае «субъективных» методик результаты зависят от его опыта и интуиции. Среди «объективных» методик выделяют: приборные психофизиологические методики, в которых с помощью технических устройств регистрируют параметры пульса, дыхания, мышечного тонуса, биотоков мозга в целях диагностики функционального состояния человека. Аппаратурные поведенческие методики, которые регистрируют скорость реагирования и точность действий, диагностируют психомоторную координацию, свойства нервной системы, определенные профессиональные умения и навыки. Наиболее надёжными и валидными признаются аппаратурные методы диагностики индивидуально-психофизиологических особенностей [5].

Целью данной работы стала оценка эффективности процесса медико-психологической реабилитации военнослужащих спецподразделений в условиях «Клинического санатория «Волга» с помощью психодиагностического мониторинга.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В филиале «Клинический санаторий «Волга» ФГБУ СКК «Приволжский» МО РФ, г. Самара, учитывая требования руководящих документов [1, 3, 4], с 2014 г. был разработан алгоритм применения психодиагностических методик для мониторинга процесса медико-психологической реабилитации военнослужащих. Для интерпретации результатов — представлены показатели мониторинга состояния трех групп военнослужащих, проходивших МПР в 2016 г. — 44 чел., в 2017 г. — 43 чел., в 2018 г. — 44 чел. Возраст обследуемых — 25–40 лет, все они мужского пола. Военнослужащие указанных групп проходили МПР с диагнозом «Утомление первой (второй) степени», сроком 10 суток. Со всеми военнослужащими силами специалистов психотерапевтического кабинета проводилось психодиагностическое мониторинговое исследование эффективности реабилитационного курса (при поступлении и перед выездом), а также необходимая психотерапевтическая коррекция.

Для исследования психофизиологического и психоэмоционального состояния военнослужащих применялись описанные ниже методики.

Цветовой тест Люшера (компьютерный вариант) — оценка эмоционально-волевых компонентов психической деятельности с последующей обработкой результатов по методике А. А. Карманова («Основные параметры психического состояния» (ОППС) — состояние «настроенности»-«фрустрации» (Н/Ф); «спонтанность поведения»-«полезависимость» (С/П); «ригидность»-«трансовое состояние» (Р/Т)).

Устройство для психофизиологического тестирования УПФТ-1/30 «Психофизиолог», для контроля психологического и психофизиологического состояния человека, обеспечивающее регистрацию частоты сердечных сокращений методом вариационной кардиоинтервалометрии (ВКМ) — состояние вегетативной нервной системы (ВНС); времени реакции на световые стимулы (состояние центральной нервной системы (ЦНС), простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР), а также варианты и время ответов на вопросы психологических тестов. Определены расчетные интегральные параметры — индексы Баевского: ИН — индекс напряжения регуляторных систем, или, по-иному, «Стресс-индекс», который отражает степень централизации управления сердечным ритмом.

У здоровых взрослых хорошо физически развитых людей средние показатели ИН колеблются в пределах от 30 до 120 усл. ед.

Индекс VLF, % — относительное значение медленных волн в спектре, (медленные волны второго порядка, очень низкочастотные волны, волны

Майера) — отражают активность центральных эрготропных и гуморально-метаболических механизмов регуляции сердечного ритма. Механизмы вегетативной регуляции играют ведущую роль в адаптационных реакциях организма и в сохранении гомеостаза его основных систем при изменении условий окружающей среды [6].

Проводилась регистрация уровней «энергетического потенциала», стрессового фона методом газоразрядной визуализации (ГРВ) с помощью импульсного анализатора «ГРВ Экспресс», предназначенного для регистрации статических изображений газоразрядного свечения (биоэлектрограмм БЭГ или ГРВ-грамм) пальцев рук человека при их помещении в электромагнитное поле с одновременной мгновенной съемкой всех 10-ти пальцев [7].

Субъективные методы оценки психического состояния военнослужащих:

— визуальная аналоговая шкала астении (модифицированный вариант из трех шкал) VAS-A (a Visual Analogue Scale measuring fatigue), дающая возможность самому военнослужащему дать количественную оценку от «0» баллов (min) до 10 баллов (max) субъективной тяжести состояния по трем параметрам (соматическая астения (VAS-1), психическая астения (VAS-2), нарушение социального функционирования (VAS-3);

— анкета самооценки состояния (ACC-2). Методика разработана в Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова и направлена на оценку субъективного самочувствия и наличия соматических жалоб. Обследование проводилось с помощью специальных регистрационных бланков, содержащих 7 пар полярных утверждений, характеризующих особенности функционального состояния. Кроме того, методика включает перечень из 20 основных жалоб, которые позволяют получить подробную информацию об особенностях состояния здоровья [3, 4];

— шкала оценки астении MFI-20 (The Multidimensional Fatigue Inventore E. Smets, B. Garssen, V. Bonke, J. Haes), позволяет получить субъективную количественную оценку общей тяжести астении и ее различных аспектов. Шкала состоит из 20 утверждений отражающих различные составляющие астении: общую астению (вопросы № 1, 5, 12, 16); физическую астению (№ 2, 8, 14, 20); пониженную активность (№ 3, 6, 10, 17); снижение мотивации (№ 4, 9, 15, 18); психическую астению (№ 7, 11, 13, 19). Каждая из пяти перечисленных подшкал составлена таким образом, чтобы минимизировать влияние субъективного фактора. Одна подшкала содержит два пункта, подтверждающих астению и два пункта, отрицающих ее [3, 4].

Адаптационный потенциал (АП) — индекс функциональных изменений системы кровообращения (АП по Р. М. Баевскому). АП рассчитывается без проведения нагрузочных проб и позволяет дать предварительную количественную оценку уровня соматического здоровья военнослужащих. АП определяется по формуле:

$$АП = 0,011 \times ЧСС + 0,014 \times САД + 0,008 \times ДАД + 0,009 \times МТ - 0,009 \times Р + 0,014 \times В - 0,27$$

где ЧСС — частота сердечных сокращений за 1 минуту;

САД — систолическое артериальное давление (мм рт. ст.);

ДАД — диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.);

МТ — масса тела (кг); Р — рост (см); В — возраст (лет).

Оценка показателей АП:

1,50–2,59 — удовлетворительная адаптация;

2,60–3,09, — напряжение адаптации;

3,10–3,59 — неудовлетворительная адаптация;

≥ 3,60 — срыв механизмов адаптации [2, 6].

Вегетативный индекс Кердо (ВИК) — показатель функционального состояния вегетативной нервной системы, в частности, соотношения возбудимости ее симпатического и парасимпатического отделов. Индекс Кердо рассчитывается по формуле:

$$(ВИК) = (1 - ДАД/ЧСС) \times 100$$

где ДАД — диастолическое артериальное давление, мм рт. ст.;

ЧСС — частота сердечных сокращений (уд/мин).

Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы:

ВИК (условные единицы) — ≤ -31 — выраженная парасимпатикотония;

от -16 до -30 — склонность к парасимпатикотонии;

от -15 до +15 — уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний; от +16 до +30 — склонность к симпатикотонии;

≥ +31 — выраженная симпатикотония [3, 4].

Данные обрабатывались в StatSoft STATISTICA 10 Russian Portable 10.0.1011.0 x86.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проводились психодиагностические исследования с применением методик субъективной направленности: MFI-20, ACC-2, VAS, а также — психофизиологические методы исследования с объективными показателями состояния — ПЗМР (ЦНС), ВКМ (ВНС): ИН, VLF, LF/HF; Н/Ф, С/П, Р/Т; АП (расчет-

ным методом), ВИК. В таблицах 1, 2, 3 представлены данные психодиагностического мониторинга трех групп, описанных в разделе «Материалы и методы». Показатели при поступлении обозначены цифрой 1, а перед выпиской цифрой 2.

Результаты мониторинга (2016 г.) субъективными методами психодиагностики. Показатели шкалы астении VAS демонстрируют достоверность различий при поступлении и выписке. Военнослужащие оценивали свое состояние как «значительное улучшение». Результаты психофизиологических методов исследования с объективными показателями состояния — ПЗМР (ЦНС), ВКМ (ВНС): удовлетворительное состояние при поступлении и при выписке; Н/Ф — высокая настроенность на свою профессиональную деятельность, С/П — управляемое поведение, Р/Т — адекватное реагирование на требования регламента. Методика ГРВ при интерпретации биоэлектрограммы (ГРВ) — «энергетический потенциал» и уровень эмоционального стрессового фона — в пределах нормы. АП (расчетным методом) — достоверное улучшение показателей с 2,33 до 2,16 (удовлетворительная адаптация), ВИК — уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний.

Результаты мониторинга (2017 г.) субъективными методами психодиагностики: АСС, MFI-20, VAS — показывали достоверность различия при поступле-

нии и выписке, военнослужащие оценивали свое состояние как «значительное улучшение». Результаты психофизиологических методов исследования (с объективными показателями состояния) — ПЗМР (ЦНС), ВКМ (ВНС): удовлетворительное состояние при поступлении и при выписке; ИН — высокие значения стресс-индекса (30–120 у. е. — норма), при поступлении 278,7 у. е., при выписке — 292,5; LF/HF — повышенная активность, напряжение при поступлении 2,46 и при выписке — 2,50 у. е. (1,5–2,0 — норма); Н/Ф — высокая настроенность на свою профессиональную деятельность, С/П — сохраняется остаточное рефлексирование на текущие проблемы службы, быта — 4,07–4,16 у. е. (средние значения  $5,0 \pm 1,0$ ), Р/Т — адекватное реагирование на требования регламента. Методика ГРВ — при интерпретации биоэлектрограммы (ГРВ) — энергетический потенциал» и уровень эмоционального стрессового фона — в пределах нормы. АП (расчетным методом) — достоверное улучшение показателей с 2,67 до 2,25 (удовлетворительная адаптация), ВИК — уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний.

Результаты мониторинга (2018 г.) субъективными методами (СМ) психодиагностики: АСС, MFI-20, VAS — показывают достоверность различия при поступлении и выписке, военнослужащие оценивают свое состояние как «значительное улучшение».

Таблица 1

Психодиагностический мониторинг эффективности МПР (группа 2016 г. – 44 чел.)

Т-критерий для зависимых выборок (отмечены разности, значимые на уровне $p < 0,05$ )											
2016 год (44 ч.)	Среднее	Стд. откл	N	разн.	Стд. откл - разн.	t	сс	p	Доверит. — 95,000%	Доверит. — +95,000%	
VAS1(1)	3,068	2,214									
VAS1(2)	1,455	1,718	44	1,614	2,345	4,565	43	0,000	0,901	2,327	
VAS2(1)	3,386	2,508									
VAS2(2)	1,523	1,577	44	1,864	2,358	5,242	43	0,000	1,147	2,581	
VAS3(1)	2,682	2,709									
VAS3(2)	1,318	1,377	44	1,364	2,589	3,494	43	0,001	0,577	2,151	
НФ1	7,068	1,561									
НФ2	7,227	1,683	44	-0,159	1,363	-0,774	43	0,443	-0,573	0,255	
СП1	4,659	2,034									
СП2	4,500	2,140	44	0,159	1,599	0,660	43	0,513	-0,327	0,645	
РТ1	5,295	1,456									
РТ2	5,114	1,573	44	0,182	1,317	0,916	43	0,365	-0,218	0,582	
ГРВ 6-1	9,442	1,385									
ГРВ 6-2	9,372	1,215	44	0,070	1,454	0,315	43	0,755	-0,378	0,517	
ГРВ %-1	92,205	16,068									
ГРВ %-2	91,588	13,178	44	0,616	16,337	0,247	43	0,806	-4,412	5,644	
ГРВ ст-1	2,667	2,051									
ГРВ ст-2	3,358	2,172	44	-0,691	1,644	-2,758	43	0,009	-1,197	-0,185	
АП1	2,327	0,175									
АП2	2,159	0,165	44	0,168	0,222	5,010	43	0,000	0,100	0,235	
ВИК1	-9,984	10,921									
ВИК2	-11,399	5,994	44	1,414	13,615	0,689	43	0,494	-2,725	5,554	
ПЗМР-1	0,503	0,246									
ПЗМР-2	0,440	0,227	44	0,063	0,281	1,435	43	0,159	-0,026	0,152	
ВКМ-1	0,562	0,347									
ВКМ-2	0,509	0,343	44	0,053	0,431	0,779	43	0,441	-0,085	0,191	

Результаты психофизиологических методов исследования (с объективными показателями состояния) – ПЗМР (ЦНС), ВКМ (ВНС): удовлетворительное состояние при поступлении и при выписке; ИН — высокие значения стресс-индекса (30–120 у. е. — норма), при поступлении 200,1 у. е., при выписке — 276,6 (статистически достоверное изменение показателя); LF/HF — повышенная активность, напряжение при поступлении 2,59 и при выписке — 2,44 у. е. (1,5–2,0 — норма); VLF — при поступлении и выписке — 39,50 и 39,52% — высокая активность центральных эрготропных и гуморально-метаболических механизмов регуляции сердечного ритма (расход ресурсов из «неприкосновенного запаса») — (норма до 32%). Н/Ф — высокая настроенность на свою профессиональную деятельность, С/П — управляемое поведение, Р/Т — адекватное реагирование на требования регламента. Методика ГРВ при интерпретации биоэлектрограммы (ГРВ) — «энергетический потенциал» и уровень

эмоционального стрессового фона — удовлетворительные показатели. АП (расчетным методом) — 2,57 и 2,49 (удовлетворительная адаптация), ВИК — уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний при поступлении — (-12,54), и склонность к парасимпатикотонии — при выписке (-19,74) (статистически достоверные изменения показателя). Оценка эффективности МПР у военнослужащих проводится на основе градаций: значительное улучшение, улучшение, без изменений, ухудшение [3, 4].

В 2016 и 2017 гг. со всеми военнослужащими, поступающими на МПР, проводились реабилитационные мероприятия по стандартам, ранее разработанным в Санатории «Волга», в том числе и психокоррекционные мероприятия в рамках авторских психофизиологических тренингов («стресс-тренинги»). С 2018 г. — эта работа проводилась согласно методических рекомендаций (стандартов) [3, 4]. Психокоррекционные мероприятия стали прово-

Таблица 2

Психодиагностический мониторинг эффективности МПР (группа 2017 г. — 43 чел.)

Т-критерий для зависимых выборок (отмечены разности, значимые на уровне $p < 0,05$ )										
2017 год – (43 ч.)	Среднее	Стд.откл	N	разн.	Стд. откл - разн.	t	сс	p	Доверит. - -95,000%	Доверит. - +95,000%
ACC1-стэны	7,512	1,831								
ACC2-стэны	8,767	1,525	43	-1,256	1,692	-4,868	42	0,000	-1,776	-0,735
MFI1	31,976	9,766								
MFI2	28,878	9,849	43	3,098	9,570	2,072	42	0,045	0,077	6,118
VAS1(I)	2,163	1,745								
VAS1(II)	0,860	1,082	43	1,302	1,372	6,224	42	0,000	0,880	1,725
VAS2(I)	2,860	2,326								
VAS2(II)	0,953	1,447	43	1,907	1,797	6,959	42	0,000	1,354	2,460
VAS3(I)	2,209	1,934								
VAS3(II)	0,791	1,125	43	1,419	1,451	6,410	42	0,000	0,972	1,865
ПЗМР1	0,503	0,275								
ПЗМР2	0,523	0,223	43	-0,020	0,277	-0,480	42	0,634	-0,105	0,065
ВКМ1	0,545	0,291								
ВКМ2	0,620	0,264	43	-0,075	0,328	-1,500	42	0,141	-0,176	0,026
ИН1	278,744	295,324								
ИН2	292,512	304,033	43	-13,767	341,817	-0,264	42	0,793	-118,963	91,428
LF/HF1	2,459	1,298								
LF/HF2	2,503	1,357	43	-0,044	1,783	-0,162	42	0,872	-0,593	0,505
VLF1	38,744	11,925								
VLF2	41,698	14,947	43	-2,953	15,142	-1,279	42	0,208	-7,614	1,707
НФ1	7,186	1,484								
НФ2	7,140	1,767	43	0,047	1,573	0,194	42	0,847	-0,438	0,531
СП1	4,070	1,818								
СП2	4,163	1,661	43	-0,093	1,645	-0,371	42	0,713	-0,599	0,413
РТ1	5,767	1,477								
РТ2	5,977	1,456	43	-0,209	1,407	-0,976	42	0,335	-0,642	0,224
ГРВБ1	9,442	1,007								
ГРВБ2	9,442	1,161	43	0,000	1,345	0,000	42	1,000	-0,414	0,414
ГРВ%1	91,353	11,972								
ГРВ%2	91,553	12,978	43	-0,200	14,355	-0,091	42	0,928	-4,618	4,218
ГРВs1	3,357	1,737								
ГРВs2	2,875	1,491	43	0,482	2,330	1,356	42	0,182	-0,235	1,199
АП1	2,674	0,290								
АП2	2,251	0,175	43	0,423	0,285	8,258	42	0,000	0,318	0,527
ВИК1	-11,062	12,013								
ВИК2	-10,375	5,550	43	-0,687	14,697	-0,260	42	0,796	-6,078	4,704

## MEDICAL-PSYCHOLOGICAL CORRECTION AND REHABILITATION

даться лишь в рекомендуемом варианте, включавшем обучение аутотренингу и психической саморегуляции конкретных категорий военнослужащих.

Результаты сравнительного мониторинга (2016 г., 2017 г., 2018 г.) приведены в таблице 4. Во всех группах полученные значения показателей субъективных методов указывали на положительную динамику. При применении компьютерных программ диагностики (как вариант — проекция своего состояния) — статистически значимых изменений не выявлено. Объективными (аппаратны-

ми) методами, которыми определялось состояние ПЗМР (ЦНС), ВКМ (ВНС) выявлено, что показатели были в пределах удовлетворительных результатов, без статистически значимой динамики во всех группах; показатели LF/HF — на момент исследования отражали состояние повышенного напряжения, сохраняющееся и при выписке (2017 г. и 2018 г.). ИН — стресс-индекс Баевского имел повышенные значения при поступлении, с увеличением их при выписке, в 2018 г. — статистически значимое увеличение; VLF — расход ресурсов из «неприкосно-

Таблица 3

Психодиагностический мониторинг эффективности МПР (группа 2018 г. – 44 чел.)

Т-критерий для зависимых выборок (отмечены разности, значимые на уровне $p < 0,05$ )										
2018 год – (44 ч.)	Среднее	Стд. откл	N	разн.	Стд.откл - разн.	t	сс	p	Доверит. - 95,000%	Доверит. - +95,000%
MFI20-1	36,841	11,747								
MFI20-2	27,750	8,649	44	9,091	9,063	6,654	43	0,000	6,336	11,846
ACC-1	5,886	2,413								
ACC-2	7,795	2,205	44	-1,909	2,631	-4,813	43	0,000	-2,709	-1,109
VAS1(I)	2,473	2,214								
VAS1(II)	0,893	1,203	44	1,580	1,939	8,626	43	0,000	1,217	1,943
VAS2(I)	2,946	2,378								
VAS2(II)	0,866	1,248	44	2,080	2,050	10,742	43	0,000	1,697	2,464
VAS3(I)	2,286	2,236								
VAS3(II)	0,768	1,252	44	1,518	1,845	8,705	43	0,000	1,172	1,863
ПЗМР – 1	0,592	0,245								
ПЗМР-2	0,561	0,185	44	0,030	0,281	0,715	43	0,479	-0,055	0,116
ВКМ-1	0,535	0,300								
ВКМ-2	0,591	0,265	44	-0,056	0,394	-0,944	43	0,351	-0,176	0,064
ИН-1	200,091	147,449								
ИН-2	276,636	232,860	44	-76,546	245,991	-2,064	43	0,045	-151,334	-1,757
LF/HF -1	2,599	1,964								
LF/HF -2	2,447	1,530	44	0,152	1,926	0,522	43	0,604	-0,434	0,737
VLF-1	39,500	14,462								
VLF-2	39,523	13,372	44	-0,023	16,511	-0,009	43	0,993	-5,043	4,997
НФ-1	6,568	1,676								
НФ-2	6,477	2,006	44	0,091	1,963	0,307	43	0,760	-0,506	0,688
СП-1	4,886	1,944								
СП-2	4,818	1,944	44	0,068	1,757	0,257	43	0,798	-0,466	0,602
РТ-1	5,500	1,664								
РТ-2	5,591	1,783	44	-0,091	1,974	-0,305	43	0,762	-0,691	0,509
ГРВЭП-1	7,286	2,984								
ГРВЭП-2	7,429	3,101	44	-0,143	2,795	-0,135	43	0,897	-2,727	2,442
ГРВ-С-1	4,682	2,610								
ГРВ-С-2	3,938	2,961	44	0,744	3,102	0,635	43	0,549	-2,125	3,613
АП1	2,568	0,324								
АП2	2,493	0,219	44	0,075	0,244	1,889	43	0,067	-0,005	0,155
ВИК1	-12,535	14,964								
ВИК2	-19,737	14,392	44	7,202	16,278	2,727	43	0,010	1,851	12,552

венного запаса» при поступлении и при выписке. По методике ГРВ показатели «энергетического потенциала» в группе 2018 г. были снижены как при поступлении, так и при выписке. АП (расчетным методом) — достоверное улучшение показателей в группах 2016 г. и 2017 г. — удовлетворительная адаптация; 2018 г. — без значимых изменений. ВИК –уровнeшенность симпатических и парасимпатических влияний в 2016 г. и 2017 г., а в 2018 г. — статистически значимая склонность к парасимпатикотонии при выписке.

**ВЫВОДЫ**

1. Психодиагностическое мониторингoвание в процессе медико-психологической реабилитации военнослужащих позволяет оценить эффективность проводимых мероприятий.

2. Субъективные психодиагностические методики гиперболизируют эффективность мероприятий, так как основываются только на ощущениях самих реабилитантов. В то же время объективная психофизиологическая (аппаратная) экспресс-диагности-

Таблица 4

**Анализ показателей психодиагностического мониторинга эффективности МПР (группы 2016, 2017, 2018 года)**

Варианты исследований	Год исследования	2016 г.		2017 г.		2018 г.	
	Методики исследования	Среднее	р	Среднее	р	Среднее	р
Субъективные методы	MFI20-1			31,98		36,84	
	MFI20-2			28,88	0,04	27,75	0,00
	ACC-1			7,51		5,89	
	ACC-2			8,77	0,00	7,80	0,00
	VAS-1	3,07		2,16		2,47	
	VAS-2	1,46	0,00	0,86	0,00	0,89	0,00
Объективные методы (персональный компьютер)	НФ/	7,07/		7,17/		6,57/	
	СП/	4,66/		4,07/		4,89/	
	PT-1	5,30		5,77		5,50	
	НФ/	7,23/	0,44/	7,14/	0,85/	6,48/	0,76/
	СП/	4,50/	0,51/	4,16/	0,71/	4,82/	0,80/
	PT-2	5,11	0,37	5,98	0,34	5,60	0,76
Объективные методы (автоматизированные методы)	ПЗМР-1	0,50		0,50		0,59	
	ПЗМР-2	0,44	0,16	0,52	0,63	0,56	0,48
	ВКМ-1	0,56		0,55		0,53	
	ВКМ-2	0,51	0,44	0,62	0,14	0,59	0,35
	ИН-1			278,74		200,09	
	ИН-2			292,51	0,79	276,64	0,05
	LF/HF-1			2,46		2,60	
	LF/HF-2			2,50	0,87	2,45	0,60
	VLF-1			38,74		39,50	
	VLF-2			41,70	0,21	39,52	0,99
Объективные методы (автоматизированные методы)	ГРВЭП-1			9,44		7,29	
	ГРВЭП-2			9,44	1,00	7,43	0,90
Объективные методы (расчетный метод)	АП1	2,33		2,67		2,57	
	АП2	2,16	0,00	2,25	0,00	2,49	0,07
	ВИК1	-9,98		-11,06		-12,54	
	ВИК2	-11,40	0,49	-10,37	0,80	-19,74	0,01

ка, оценивающая состояние стрессреализующей и стресслимитирующей систем, выявляет значения показателей, свидетельствующие о сохраняющемся к окончанию курса МПР напряжении адаптации сердечно-сосудистой системы к агрессивным факторам профессиональной деятельности.

3. В связи с этим, целесообразен анализ мероприятий, проводимых в период МПР (согласно стандартам [3, 4]), для достижения положительных объективных показателей адаптации организма

военнослужащих (как вариант — снижение интенсивности проводимых физических и физиотерапевтических воздействий; проведение групповых психокоррекционных тренингов для запуска процесса дезактуализации психосоматических проблем).

4. Сохраняется актуальность выработки единых критериев оценки «степеней выраженности утомления» специалистами военно-медицинских организаций, с применением объективных показателей (аппаратных методов диагностики).

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. *Shlyk N. I., Baevskiy R. M.*, eds. Heart rate variability: Theoretical aspects and practical application. In: Proceedings of the IV All-Russian Symposium. Izhevsk: Udmurt State University Publisher; 2008: 344. Russian (*Шлык Н. И., Баевский Р. М.*, ред. Вариабельность сердечного ритма: Теоретические аспекты и практическое применение. Тез. докл. IV всерос. симп. Ижевск: УдГУ; 2008: 344).
2. *Dudelzon V. A., Kal'manov A. S., Bulavin V. V.* The use of various modes of audiovisual stimulation to optimize the functional state of the military. *Military Medical Journal*. 2018; 339 (5): 47–50. Russian (*Дудельзон В. А., Кальманов А. С., Булавин В. В.* Применение различных режимов аудиовизуальной стимуляции для оптимизации функционального состояния военнослужащих. *Воен.-мед. журн.* 2018; 339 (5): 47–50).
3. *Korotkov K. G.* Principles of GDV Bioelectrography analysis. Saint Petersburg: Renome Publisher; 2007: 286. Russian (*Коротков К. Г.* Принципы анализа ГРВ биоэлектрографии. СПб.: Реноме; 2007. 286).
4. *Leonova A. B., Kapitsa M. S.* Methods of subjective assessment of human functional States. Moscow: Academiya Publisher; 2003. Russian (*Леонова А. Б., Капица М. С.* Методы субъек-
- тивной оценки функциональных состояний человека. М.: Академия; 2003).
5. About medico-psychological rehabilitation of the military personnel: the Order of Russian Defence Minister by 27.01.2017. № 60. *Rossiiskaya gazeta*, № 86, 07.03.2017. Russian (О медико-психологической реабилитации военнослужащих: Приказ министра обороны РФ от 27.01.2017 г. № 60. *Российская газета*, № 86, 07.03.2017).
6. Standards of medical and psychological rehabilitation of servicemen in the North Kazakhstan region of the Russian Federation after performing special tasks. Guidelines of GMMM RDM; 2018. 52. Russian (Стандарты медико-психологической реабилитации военнослужащих в СКО МО РФ после выполнения ими специальных задач. Методические рекомендации ГВМУ МО РФ; 2018. 52).
7. Standards of medical and psychological rehabilitation of military personnel of aviation of Russian Federation Armed Forces. Guidelines of GMMM RDM; 2018. 38. Russian (Стандарты медико-психологической реабилитации военнослужащих летного состава авиации Вооруженных сил Российской Федерации. Методические рекомендации ГВМУ МО РФ; 2018. 38).

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Сюрис Николай Алексеевич** — канд. мед. наук, заведующий кабинетом – врач-психотерапевт, Филиал «Клинический санаторий “Волга”» ФГБУ «Санаторно-курортный комплекс “Приволжский”» МО РФ, 443029, Россия, г. Самара, Просека 7-я, заведующий кабинетом – врач-психотерапевт, ФГБУ «426 Военный госпиталь» МО РФ, Россия, Самара

**Крупнов М. Г.** — начальник, ФГБУ «Санаторно-курортный комплекс “Приволжский”» МО РФ, 443029, Россия, г. Самара, Просека 7-я

### INFORMATION ABOUT AUTHORS

**Syuris Nikolay A.** — M. D., Ph. D. (Medicine), the Head of the office – Psychotherapist, Clinical Sanatorium “Volga” of Sanatorium-resort Complex “Volga” of Russian Defense Ministry, 7-ya Proseka, Samara, Russia, 443029, the Head of the office – Psychotherapist of the 426 Military Hospital of the Russia Defense Ministry, Russia, Samara

**Krupnov M. G.** — the Head of the Clinical Sanatorium “Volga” of Sanatorium-resort Complex “Volga” of Russian Defense Ministry, 7-ya Proseka, Samara, Russia, 443029