

Оценка динамики показателей адаптации военнослужащих за период подготовки в учебном подразделении

Ширко Д. И.¹, Лахадьнов А. С.²

*¹Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Республика Беларусь;*

*²Государственное учреждение «23-й санитарно-эпидемиологический центр Вооруженных
Сил Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. На современном этапе развития Вооруженных Сил Республики Беларусь пристальное внимание уделяется вопросам сохранения и укрепления здоровья военнослужащих, которое должно обеспечить эффективное и качественное выполнение ими своих профессиональных обязанностей.



Одним из важных направлений данной работы, имеющим огромную практическую значимость, является изучение, оценка и прогнозирование адаптационных возможностей организма военнослужащих срочной службы, являющихся основой наших Вооруженных Сил.

Особое значение это имеет на начальных этапах прохождения службы, когда происходит физиологическая и психологическая перестройка организма военнослужащего, приспособление его жизни и быта к требованиям воинской среды. Вместе с тем подобные исследования у нас в стране до настоящего времени не проводились.

Ключевые слова: военнослужащие, адаптация.

Введение. Проблемы оценки, прогнозирования и ускорения адаптации организма человека к различным факторам окружающей среды уже многие годы привлекают внимание исследователей по всему миру. Одним из важных направлений, имеющих огромную практическую значимость, является изучение адаптационных возможностей военнослужащих срочной службы, составляющих основную часть личного состава вооруженных сил. Это связано со спецификой и высокой социальной значимостью их деятельности по защите государственных интересов и безопасности страны.

Военная служба является весьма специфичным видом деятельности, в процессе которого организм человека может подвергаться воздействию целого комплекса неблагоприятных факторов различной этиологии, что может привести к возникновению новых или обострению уже имеющихся заболеваний.

Самым сложным в военной службе является начальный адаптационный период, когда происходит физиологическая и психологическая перестройка организма военнослужащего, приспособление его жизни и быта к требованиям воинской среды. На данный период приходится порядка 70 % случаев госпитализации военнослужащих срочной службы [6].

Сведения о его продолжительности несколько противоречивы. Одни авторы считают, что адаптация призывника, попавшего в армию, занимает до трех месяцев. Другие установили, что по истечении этого срока она не завершается, а нервно-психические расстройства у военнослужащих срочной службы наиболее часто возникают с 3-го по 6-й месяцы службы [3].

Таким образом, несмотря на большое количество исследований по данному направлению, проблема адаптации военнослужащих, особенно на начальных этапах службы, является весьма актуальной.

Наиболее часто для определения уровня адаптации используются методики психологической диагностики, однако в последнее время все большее распространение получают инструментальные методы исследования, в частности анализ variability сердечного ритма и определение индекса функциональных изменений системы кровообращения (ИФИ).

Это связано с тем, что система кровообращения играет ведущую роль в обеспечении адаптационной деятельности организма и является индикатором общих приспособительных реакций организма [4].

Цель работы — оценка динамики уровней адаптации военнослужащих первого периода службы по величине ИФИ, индексу напряжения регуляторных систем (ИН), показателям личностной тревожности (ЛТ) и нервно-психической адаптации (НПА).

Материалы и методы. Объектом исследования являлись 211 военнослужащих, проходящих обучение в 72-м Гвардейском объединенном центре подготовки прапорщиков и младших специалистов.

Измерение массы тела (МТ) обследованных лиц осуществлялось напольными медицинскими весами, точность измерения составляла $\pm 0,2$ кг. Измерение длины тела (роста) осуществлялось ростомером, точность измерения — $\pm 0,1$ см.

ЧСС, САД, ДАД определялись в покое с использованием полуавтоматического электронного тонометра AND UA-703 (Japan), в основе работы которого лежит осциллометрический метод измерения данных показателей.

ИФИ системы кровообращения рассчитывался по формуле

$$\text{ИФИ} = 0,011\text{ЧСС} + 0,014\text{САД} + 0,008\text{ДАД} + 0,009\text{МТ} - 0,009\text{Р} + 0,014\text{КВ} - 0,27,$$

где ИФИ — индекс функциональных изменений, усл. ед.; ЧСС — частота сердечных сокращений, ударов в 1 мин; САД — систолическое артериальное давление, мм рт. ст.; ДАД — диастолическое давление, мм рт. ст.; МТ — масса тела, кг; Р — рост, см; КВ — календарный возраст, полных лет.



Оценка полученных результатов ИФИ проводилась по следующим критериям [2]:

- менее 2,25 усл. ед. — организм обладает удовлетворительной адаптацией;
- 2,25–2,66 усл. ед. — напряжение механизмов адаптации;
- 2,67–3,00 усл. ед. — неудовлетворительная адаптация;
- 3,01 и более усл. ед. — срыв адаптации.

ИН оценивали у 132 военнослужащих с использованием экспресс-анализатора частоты пульса «Олимп» (УП «Мелиор», г. Минск).

Полученные результаты оценивали по критериям, представленным в таблице 1 [5].

Таблица 1 — Критерии оценки адаптационных возможностей организма по величине ИН

Уровень адаптации	ИН, усл. ед
Удовлетворительный	51–200
Напряжение механизмов адаптации	25–50
	201–500
Неудовлетворительный	10–24
	501–900
Срыв адаптации	Менее 10
	Более 900

Оценка ЛТ проводилась по методике Спилбергера – Ханина [7].

Результаты оценивались по следующим критериям:

- до 30 баллов — низкая тревожность;
- 31–45 баллов — умеренная тревожность;
- 46 и более баллов — высокая тревожность.

НПА определялась по методике И. Н. Гурвича [1].

В зависимости от полученных результатов обследуемые распределились на пять групп (уровней) психического здоровья:

I группа — здоровые (сумма баллов менее 10);

II группа — практически здоровые с благоприятными прогностическими признаками (11–20 баллов);

III группа — практически здоровые с неблагоприятными прогностическими признаками (предпатология) (21–30 баллов);

IV группа — легкая патология (31–40 баллов);

V группа — с существенными признаками патологии (более 40 баллов).

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel 2016 и Statistica (Version7 — Index, Stat. Soft Inc., USA).

Соответствие количественных признаков закону нормального распределения проверяли при помощи критерия Шапиро – Уилка.

Так как полученные данные имели распределение признака отличное от нормального, они представлены в виде Me (25 % – 75 %), где Me — медиана, (25 % – 75 %) — 25 и 75 процентиля.

Анализ статистической значимости межгрупповых различий количественных признаков, определяли с помощью U-критерия Манна – Уитни.

Сравнение относительных показателей проводилось с использованием χ^2 -критерия, χ^2 -критерия с поправкой Йетса на непрерывность (при использовании абсолютных частот менее 10) и точного критерия Фишера.

Все статистические тесты проведены для двустороннего уровня значимости. Различия считали достоверными при $p < 0,05$ (вероятность выше 95 %).

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования установлено, что показатели ИФИ в начале и конце обучения у обследованных достоверных отличий не имели и составили 2,11 (1,96–2,31) усл. ед. и 2,15 (2,02–2,33) усл. ед. соответственно.

Большинство военнослужащих имели удовлетворительный по данному показателю уровень адаптации. При этом статистически значимых изменений структуре распределения по группам с различными уровнями адаптации за время обучения не произошло (таблица 2).



Таблица 2 — Структура распределения военнослужащих по уровням адаптации по величине ИФИ

ИФИ	Уровень адаптации	Начало обучения		Окончание обучения	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Менее 2,25 усл. ед.	Удовлетворительный	147	69,67	141	66,82
2,25–2,66 усл. ед.	Напряжение механизмов	54	25,59	66	31,29
2,67–3,00 усл. ед.	Неудовлетворительный	9	4,27	3	1,42
Более 3,00 усл. ед.	Срыв адаптации	1	0,47	1	0,47

Анализ влияния на данные изменения отдельных показателей соматометрии и гемодинамики, входящих в расчетную формулу, показал, что достоверно у обследованных увеличались лишь средние значения МТ с 71,50 (64,50–79,50) кг до 74,00 (68,60–70,50) кг ($p < 0,001$). Показатели длины тела, пульса, САД и ДАД статистически значимых отличий не имели.

Средние значения величины ИН у обследованных в обоих исследования статистически достоверных отличий также не имели и составили 75,00 (38,00–145,00) усл. ед. и 68,00 (38,00–140,00) усл. ед. соответственно.

Анализ структуры распределения военнослужащих по уровням адаптации по величине ИН показал отсутствие обследованных со срывом адаптации и намечающуюся тенденцию к снижению доли лиц с ее неудовлетворительным уровнем (таблица 3).

Таблица 3 — Структура распределения военнослужащих по уровням адаптации по величине ИН

ИН	Уровень	Начало обучения		Окончание обучения	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
51–200 усл. ед.	Низкий	61	46,21	65	49,24
25–50 усл. ед. 201–500 усл. ед.	Умеренный	50	37,88	55	41,67
10–24 усл. ед. 501–900 усл. ед.	Высокий	21	15,91	12	9,09
Менее 10 усл. ед. Более 900 усл. ед.	Срыв адаптации	–	–	–	–

Оценка показателей ЛТ показала достоверное ($p = 0,019$) снижение средних значений данного показателя за исследуемый период с 36 (30–41) до 35 (29–40) баллов.

При этом у большинства обследованных отмечается умеренный уровень тревожности и статистически не подтвержденная тенденция к снижению уровня данного показателя психологического состояния в процессе обучения в учебном подразделении (таблица 4).

При этом показатели тревожности у 64,46 % обследованных остались на прежнем уровне, у 12,32 % — ухудшились, а у 23,22 % — стали ниже.

Сравнительная оценка НПА показала, что среднее количество жалоб за исследуемый период достоверно ($p < 0,001$) снизилось с 8 (3–17) до 5 (1–12).

Таблица 4 — Структура распределения военнослужащих по уровням ЛТ

ЛТ	Уровень	Начало обучения		Окончание обучения	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
30 баллов и менее	Низкий	53	25,12	64	30,33
31–45 баллов	Умеренный	135	63,98	130	61,62
Более 45 баллов	Высокий	23	10,90	17	8,05

Статистически значимые отличия отмечены по таким показателям, как головные боли; плаксивость и склонность к слезам; быстрая утомляемость и чувство усталости; неуверенность в себе и в своих силах; сильное чувство вины; беспричинный, необоснованный страх за себя, за других людей и боязнь каких-либо ситуаций; невозможность сдерживать проявления своих чувств; сниженное, плохое или подавленное настроение; беспричинная, необоснованная тревога, предчувствие, что может произойти что-то неприятное; повышенная потливость; чувство общей слабости и вялости.



При этом показатели НПА у 64,93 % обследованных остались на прежнем уровне, у 9,95 % — ухудшились, а у 25,12 % — улучшились.

Изучение структуры распределения военнослужащих по группам психического здоровья в зависимости от величины НПА позволило установить, что большинство обследованных здоровы (таблица 5).

Таблица 5 — Структура распределения военнослужащих по группам психического здоровья

НПА	Группа	Начало обучения		Окончание обучения	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
0–10 баллов	Здоровые	121	57,35	140	66,35
11–20 баллов	Практически здоровые	52	24,64	47	22,27
21–30 баллов	Предпатология	20	9,48	15	7,11
31–40 баллов	Легкая патология	10	4,74	7	3,32
Более 40 баллов	Существенная патология	8	3,79	2	0,95

Отмечается хотя и недостоверная, но положительная динамика к снижению относительного количества лиц с предпатологическим и патологическим состоянием.

Заключение. На основании того, что показатели адаптационных возможностей организма, определяемые по величинам ИФИ и ИН, как и структура распределения обследованных по уровням адаптации, за исследуемый период достоверно не изменились можно сделать вывод о том, что процесс приспособления молодых людей к условиям воинской службы является еще незавершенным.

Литература

1. Гурвич, И. Н. Тест нервно-психической адаптации / И. Н. Гурвич // Вестник гипнологии и психотерапии. — 1992. — № 3. — С. 46–53.
2. Дорошевич, В. И. Статус питания и здоровье военнослужащих / В. И. Дорошевич. — Минск: БГМУ, 2004. — 91 с.
3. Лебедев, В. И. Личность в экстремальных ситуациях / В. И. Лебедев. — М.: Политиздат, 1989. — 304 с.
4. Оценка функционального состояния организма на основе математического анализа сердечного ритма: метод. рекомендации / сост. Р. М. Баевский [и др.] // ДВО АН СССР; Ин-т биологии моря. — Владивосток, 1987. — 72 с.
5. Сарычев, С. А. Методы оценки адаптированности организма нефтяников к экстремальным условиям труда в Заполярье / А. С. Сарычев // Экология человека. — 2006. — № 8. — С. 62–64.
6. Франчук, В. В. О совершенствовании системы санитарного надзора и медицинского контроля в Вооруженных Силах Республики Беларусь / В. В. Франчук // Воен. медицина. — 2007. — № 1. — С. 106–112.
7. Ханин, Ю. Л. Исследование тревоги в спорте / Ю. Л. Ханин // Вопр. психологии. — 1978. — № 6. — С. 94–106.

Evaluation of the dynamics of the adaptation indicators of military services during the period of training in the training unit

Shirko D. I.¹, Lakhadyonov A. S.²

¹Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus;

²State Institution «23rd Sanitary and Epidemiological Center of the Armed Forces of the Republic of Belarus», Minsk, Republic of Belarus

Currently, much attention is paid to the problem of reliable and effective functioning of military personnel. In this regard, the issues of preserving and strengthening their health are of particular relevance. The study of the adaptive capabilities of soldiers who make up the bulk of the Armed Forces plays a huge practical role in



this. This is especially important at the initial stages of service, since this period is associated with changes in the usual conditions of life and everyday life, which are a powerful stress affecting servicemen. However, the results of such studies in our country have not yet been published.

Keywords: military personnel, adaptation.

Поступила 02.06.2021