

А.С. Крючкова, А.Н. Жекалов, А.А. Новицкий,
Т.В. Харченко, Л.Г. Аржавкина, Д.А. Синячкин

Сравнительный анализ психофизиологического статуса лиц, подвергшихся воздействию экстремальных факторов

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Резюме. Представлен сравнительный анализ результатов обследования военнослужащих, участвовавших в боевых действиях в Афганистане и Чеченской Республике; лиц, длительно проживавших на радиоактивно загрязненной в результате аварии на Чернобыльской атомной электростанции территории, а также персонала, работавшего на промышленных предприятиях с повышенной химической опасностью.

Выявлены особенности психоэмоционального состояния у военнослужащих, постоянно участвовавших в боевых действиях в Афганистане; определены уровни тревожности у военнослужащих, участвовавших в боях за город Грозный в Чеченской Республике в ходе конфликта на Северном Кавказе; установлен психофизиологический статус лиц, проживавших более 5 лет на радиоактивно загрязненной территории в результате аварии на Чернобыльской атомной электростанции, изучен психический статус персонала предприятий химической промышленности в зависимости от работы с химическими веществами различного механизма действия.

Установлено, что у всех категорий обследованных вследствие воздействия экстремальных военно-профессиональных, радиационных или химических факторов формируется синдром хронического адаптационного перенапряжения как донозологическая форма нарушения механизмов резистентности, что позволяет обосновать закономерности течения патологических процессов в условиях, когда организм длительно находится в состоянии психоэмоционального напряжения. Определены критерии по отбору личного состава для службы в регионах с экстремальными условиями и разработаны методики профилактики и коррекции выявленных нарушений.

Ключевые слова: психофизиологический статус, психоэмоциональное напряжение, личностная и реактивная тревожность, экстремальные факторы, адаптивное перенапряжение, предприятия повышенной химической опасности, витальная угроза.

Введение. К исходу 90-х годов стало отмечаться заметное ухудшение здоровья жителей Российской Федерации. До сих пор не удается остановить рост заболеваемости взрослых и детей, увеличить продолжительность жизни, снизить смертность, повысить рождаемость. Отчетливо проявляются негативные тенденции в динамике соматического здоровья и нервно-психического статуса призывников и военнослужащих и связанные с этим трудности в комплектовании армии и флота здоровым пополнением [4, 6].

Среди главных причин сложившейся ситуации следует назвать психоэмоциональное напряжение, порожденное реалиями современной жизни, низкий уровень материальных доходов у большинства жителей страны и в связи с этим – неадекватное и неполноценное питание, алкоголизацию и наркотизацию населения, разрушение прежней системы здравоохранения и несовершенство существующей. Весьма существенное значение имеет и экологический прессинг во многих регионах, особенно в районах, пострадавших от природных и техногенных катастроф. Хотя, острота обсуждения аварии на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС) в последние годы несколько притупилась, медицинские проблемы экологической катастрофы не исчезли [8, 9].

Персонал, работающий на предприятиях повышенной химической опасности в специфических условиях и при угрозе возникновения экстремальной ситуации, испытывает постоянный психоэмоциональный стресс, приводящий к изменению их психического и вегетативного статуса [5]. Кроме того, психовегетативные нарушения могут оказывать существенное влияние на возникновение и течение соматической патологии у данных лиц.

Следовательно, говоря о причинах ухудшения здоровья населения, необходимо учитывать целый комплекс взаимосвязанных и взаимообусловленных факторов, влияние которых зачастую следует рассматривать как экстремальное, т.е. максимально воздействующее на организм человека.

Несомненно, экстремальными являются и воздействия на организм военнослужащих факторов боевой обстановки. Витальный страх, нередко предельные физические, эмоциональные нагрузки и весьма жесткие условия окружающей среды в условиях боевой деятельности относятся к крайним, выходящим за рамки обычных, чрезвычайным воздействиям, неадекватным врожденным и приобретенным свойствам организма. Именно этим обстоятельством, вероятно, можно объяснить высокий уровень соматической

патологии в действующей армии, ведущей боевые действия [2, 8].

Известно, что переход от здоровья к болезни происходит через несколько стадий: пограничные между нормой и напряжением, напряжения, перенапряжения и истощения [1]. Процесс изменения здоровья происходит в виде микроскопических, не характерных для какого-то конкретного заболевания, а неспецифических по своей сути [3].

Таким образом, проблемы изучения медицинских последствий экстремальных воздействий на организм и, в частности, на психофизиологический статус лиц, подвергшихся этим воздействиям, представляются весьма актуальными.

Цель исследования. Исследовать психофизиологический статус лиц, подвергшихся воздействию экстремальных военно-профессиональных и экологических факторов.

Материалы и методы. Обследовано 282 военнослужащих 40 армии, участвовавших в боевых действиях в Афганистане, 634 военнослужащих, принимавших участие в боях за г. Грозный в Чеченской Республике (декабрь 1995), и 236 практически здоровых мужчин в возрасте 18–25 лет, не имевших в течение полугода перед обследованием инфекционных заболеваний, не предъявлявших жалоб, постоянно проживавших в зоне радиоактивного загрязнения после аварии на ЧАЭС в течение 5 лет (в Хойникском районе Гомельской области Республики Беларусь) и добровольно согласившихся на проведение исследований. В работу были также включены результаты амбулаторного обследования 1148 человек персонала, работавшего в 2006 г. на предприятиях с повышенной химической опасностью, имевшего в ходе профессиональной деятельности контакт с различными по механизму действия химическими веществами (1 типа – менее опасные; 2 типа – сильнодействующие). Контрольную группу составили 164 здоровых военнослужащих, прослуживших 18 месяцев в Ленинградском гарнизоне.

Личностная и реактивная тревожность определялась с помощью опросника Спилбергера в модификации Ю.Л. Ханина. В целях последующей статистической обработки показатели личностной и реактивной тревожности переводились в «стэны» по М.М. Решетникову [12].

Достоверность полученных результатов определяли по критерию Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что экстремальное воздействие экологических, военно-профессиональных, радиационных и химических факторов, которым подвергался обследованный контингент, привело к нарушению их психофизиологического статуса, проявившегося повышением уровня личностной и реактивной тревожности (рис.).

Выявлено, что самый высокий уровень личностной и реактивной тревожности наблюдался у военнослужащих, принимавших активное участие в боевых

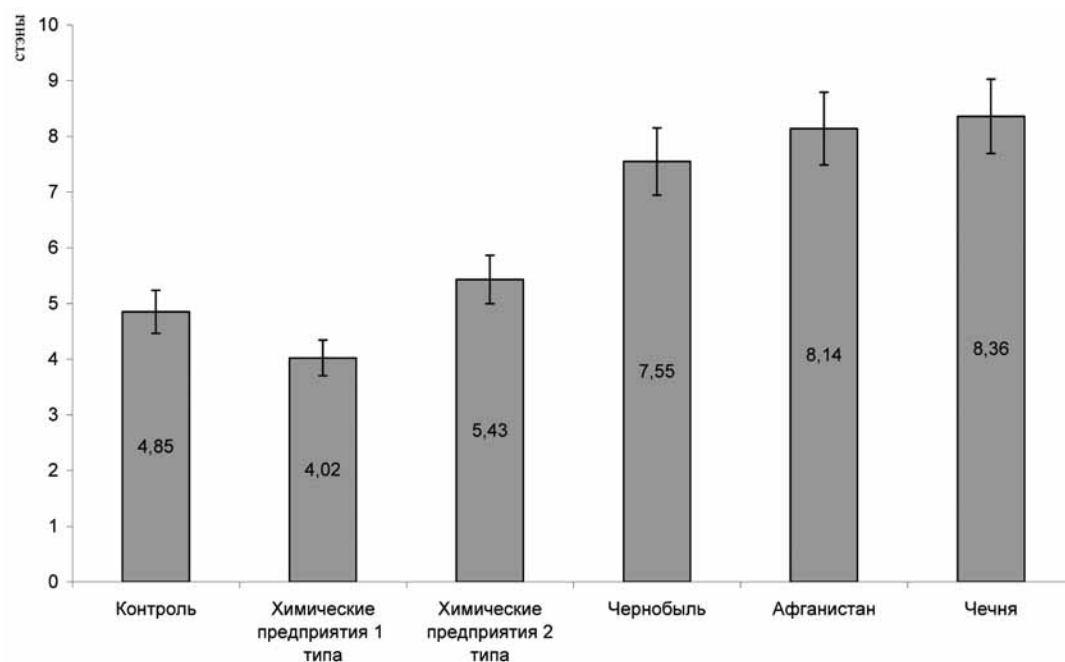
действиях, причем уровень тревожности у военнослужащих в течение месяца боев за г. Грозный в декабре 1995 г. был даже выше, чем у военнослужащих в Афганистане. Это, скорее всего, можно объяснить тем, что некоторые подразделения в Чечне были укомплектованы военнослужащими, не имевшими должной военно-профессиональной подготовки, не обладавшими необходимыми навыками и знаниями; в то время как в Афганистане воевали высокопрофессионально подготовленные лица из воздушно-десантных и десантно-штурмовых подразделений.

Менее высоким, но достоверно отличающимся от контрольных значений, был уровень тревожности у лиц, проживающих в зоне аварии на ЧАЭС.

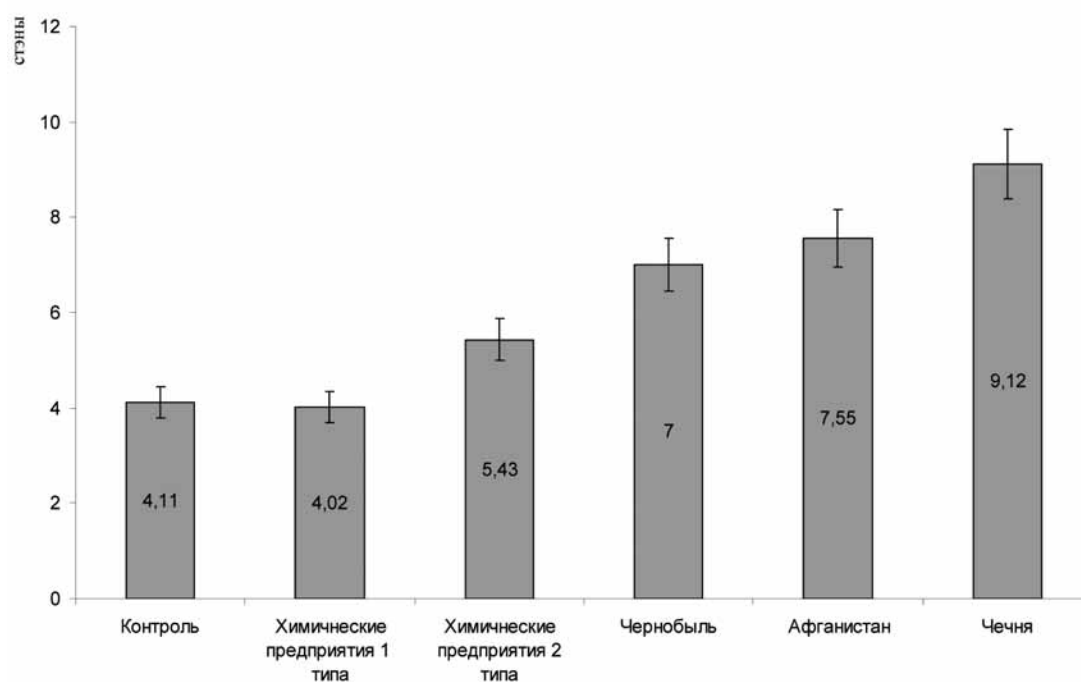
Установлено, что уровень личностной и реактивной тревожности у лиц, задействованных на предприятиях с повышенной химической опасностью, не превышал нормативных значений. Однако на тех предприятиях, где работа была связана с сильнодействующими химическими веществами (2 типа), уровень тревожности был выше, чем на других, аналогичных по характеру работ предприятиях, но с меньшей химической опасностью. При этом показано, что психическое состояние персонала, имеющего профессиональный контакт с химическими веществами и работающего на предприятиях, но не имеющего контакта с таковыми, достоверно не отличалось. Этот факт свидетельствует о том, что на психическую сферу обследованного контингента оказывала влияние витальная угроза при нештатных ситуациях, а не непосредственно действие подпороговых доз химических веществ. Та же ситуация складывалась и в зоне аварии на ЧАЭС. Повышенный уровень тревожности у проживавших в зоне лиц в большей степени был обусловлен высоким психоэмоциональным напряжением и страхом, нежели воздействием малых доз радиоактивного излучения.

В предыдущих исследованиях [7, 10] было установлено, что развитию нозологических форм нарушений здоровья при экстремальных воздействиях предшествует формирование синдрома хронического адаптационного перенапряжения, проявляющегося полиморфными жалобами на ухудшение самочувствия, значительным повышением личностной и реактивной тревожности, снижением умственной и физической работоспособности, понижением функциональной эффективности энергообеспечивающих систем, дисбалансом и дисфункцией системы иммунитета и факторов неспецифической защиты, депрессией общей резистентности организма. В основе формирования синдрома хронического адаптационного перенапряжения лежит выраженное психоэмоциональное напряжение, существенные эндокринно-метаболические перестройки, активация перекисного окисления липидов, истощение антиоксидантной системы, нарушение структуры и функции иммунокомпетентных и других быстродействующих клеток организма.

Полагаем, что экстремальное воздействие на организм человека комплекса различных по своей природе неблагоприятных факторов, связанных с боевой



а



б

Рис. Выраженность личностной (а) и реактивной (б) тревожности обследованного контингента

деятельностью войск, проживанием на радиоактивно загрязненной местности или в районе действующих промышленных предприятий с повышенной химической опасностью, приведет на популяционном уровне к повышению общей заболеваемости и развитию однотипной соматической патологии.

Развитие синдрома хронического адаптационного перенапряжения можно предотвратить при исполь-

зовании на всем протяжении действия экстремальных факторов сбалансированных поливитаминно-микроэлементных препаратов, содержащих глутаминовую кислоту, белоксодержащих препаратов, метилурацила, неробола, унитиола, которые блокируют характерные для этого синдрома патогенные сдвиги в организме, позволяют сократить сроки лечения и предотвратить осложнения. При отборе личного состава для

службы и работы в экстремальных условиях необходимо учитывать психоэмоциональный статус кандидатов. Это позволит с большей долей вероятности прогнозировать возможные нарушения в состоянии здоровья при воздействии выраженных неблагоприятных факторов.

Выводы

1. Самый высокий уровень личностной и реактивной тревожности наблюдался у военнослужащих, участвовавших в боевых действиях на Северном Кавказе и в Афганистане.

2. Уровень тревожности у лиц, длительно проживавших в зоне аварии на ЧАЭС, был значительно ниже, чем у военнослужащих, участвовавших в боевых действиях, но при этом достоверно превышал контрольные показатели.

3. У персонала промышленных предприятий с повышенной химической опасностью уровень тревожности в целом не выходил за рамки нормативных показателей, но у персонала, задействованного на работах с высокотоксичными химическими веществами по сравнению с персоналом, работающим с менее опасными токсикантами, уровень как реактивной, так и личностной тревожности достоверно выше, что свидетельствует о большей психоэмоциональной напряженности.

4. У всех категорий обследованных вследствие воздействия экстремальных факторов формируется синдром хронического адаптационного перенапряжения как донозологическая форма нарушения механизмов резистентности, что позволяет обосновать закономерности течения патологических процессов в условиях, когда организм длительно находится в состоянии психоэмоционального напряжения.

Литература

- Баевский, Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии / Р.М. Баевский. – М.: Медицина, 1979. – 298 с.
- Брошко, В.К. Особенности организации оказания терапевтической помощи в условиях локального вооруженного конфликта / В.К. Брошко. – Мат. науч. конф. «Медицинские последствия экстремальных воздействий на организм». – СПб, 2000. – С. 328–329.
- Деряпа, Н.Р. Принцип донозологической (профилактической) диспансеризации населения / Н.Р. Деряпа, В.И. Хаснулин. – Современные аспекты физиологии, адаптации и патологии. – Новосибирск, 1979. – С. 5–12.
- Довгуша, В.В. Донозологическая патология и боеспособность российской армии / В.В. Довгуша [и др]. – Мат. Всеросс. научн.-практ. конф. «Актуальные вопросы повышения работоспособности и восстановления здоровья военнослужащих и гражданского населения в условиях чрезвычайных ситуаций». – СПб, 2006. – С. 27–29.
- Жекалов, А.Н. К вопросу о состоянии здоровья персонала объектов хранения и уничтожения химического оружия / А.Н. Жекалов [и др]. – Вестн. Росс. Воен.-мед. акад, 2005. – № 1 (14). – С. 236–237.
- Комаревцев, В.Н. Современное состояние проблемы пограничных состояний в экстремальных ситуациях с позиций военной терапии / В.Н. Комаревцев, А.Н. Жекалов, В.В. Закурдаев. – Мат. научн. конф. «Медицинские последствия экстремальных воздействий на организм». – СПб, 2000. – С. 9–24.
- Комаревцев, В.Н. Клинико-патфизиологические закономерности нарушений здоровья в условиях воздействия экстремальных факторов окружающей среды: автореф. ... дисс. докт. мед. наук / В.Н. Комаревцев. – СПб.: ВМедА, 2000. – 36 с.
- Лихущин, П.П. Характеристика заболеваемости военнослужащих в условиях Афганистана / П.П. Лихущин, А.А. Новицкий, В.Р. Гриценгер. – Темат. сб. научн. трудов ВМедА. – Т. 235. – СПб, 1993. – С. 71–77.
- Нечаев, Э.А. Отчет о результатах медицинского обследования жителей и радиационно-гигиенического обследования гарнизонов БелВО, МВО, ПрикВО, дислоцированных на радиоактивно загрязненной в результате аварии на ЧАЭС территории / Э.А. Нечаев, А.А. Новицкий. – Отчет по теме ВМедА, СПб, 1991. – 72 с.
- Новицкий, А.А. Отчет о комплексном клинико-лабораторном обследовании жителей Хойникского района Гомельской области республики Беларусь / А.А. Новицкий, В.Н. Комаревцев. – СПб, 1993. – 312 с.
- Новицкий, А.А. Синдром хронического эколого-профессионального перенапряжения и особенности изменений внутренних органов у раненых и больных в экстремальных условиях Афганистана / А.А. Новицкий. – Труды ВМедА. – СПб, 1994. – 143 с.
- Решетников, М.М. К оценке качества профессиональной деятельности военных специалистов / М.М. Решетников. – Воен. мед. журн. – 1985. – № 2. – С. 47.

A.S. Kriuchkova, A.N. Zhekalov, A.A. Novitsky, T.V. Kharchenko, L.G. Arzhavkina, D.A. Sinyachkin

A comparative analysis of psychophysiological status of persons affected by extreme factors

Abstract. The comparative analysis of results of investigation of military men, took part in operations in Avganistane and the Chechen republic is carried; persons, it is long living on it is radioactive the polluted territory as a result of the territory Chernobyl accident, and also the personnel working at the industrial enterprises with raised chemical danger.

As a result of the conducted research features of a psychoemotional condition at military men in Avganistane constantly participating in operations are revealed; levels of uneasiness at the military men participating in fights for the city of Grozny in the Chechen republic during the conflict in the North Caucasus are defined; the psychophysiological status of persons over 5 years living on are radioactive the atomic power station of territory polluted as a result of failure is established, and the mental status of the personnel of the enterprises of the chemical industry depending on work with chemical substances of the various mechanism of action is studied.

The comparative estimation of the received data is spent. Finally, all categories of persons surveyed due to the impact of extreme military, professional, radiation or chemical factors formed a syndrome of chronic adaptive overstrain of environmental and occupational as a prenosological form of infringement of resistance mechanisms that can justify the flow patterns of pathological processes, when the organism is long in a state of psychoemotional stress. The Criteria on selection of staff for service in regions with extreme conditions are defined and techniques of preventive maintenance and correction revealed infringement on the basis of the received data are developed.

Key words: the psychophysiological status, psychoemotional stress, personal and jet uneasiness, extreme factors, adaptive overstrain, the industrial enterprises with raised chemical danger, vital threat.

Контактный телефон: 8-921-971-92-96; e-mail: vanadzor_@rambler.ru