

УДК: 57.042: 612.821

Д. В. Чирков¹, В. Н. Скляров², А. О. Шпаньков³, Д. В. Сафонов⁴,
К. С. Караханян², С. М. Groшилин²

¹Медицинская служба Главного командования ВМФ МО РФ
г. Санкт-Петербург, Россия,

²ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»
Минздрава России
г. Ростов-на-Дону, Россия,

³Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь,

⁴МБУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи» г. Таганрога
г. Таганрог, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ТЕРМОВОЗДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Крайне напряженная и ответственная деятельность, высокая витальная угроза, опасность ошибочных решений являются характерными особенностями труда военнослужащих, в особенности при их участии в боевых действиях [0, 2, 3, 4]. Коррекционно-восстановительные мероприятия (КВМ), программы медико-психологической реабилитации (МПР), обязательно проводимые у военнослужащих и, особенно, комбатантов, после длительных рабочих циклов (периодов боевых действий), требуют постоянного обновления и совершенствования [5, 6, 7].

К перспективным вариантам совершенствования КВМ и МПР комбатантов можно отнести использование «преформированных» (искусственно созданных) термовоздействий: нагревающих процедур, в частности, инфракрасной терапии (ИКТ), а также охлаждающих воздействий – аэрокриотермической терапии (АКТТ). Указанные технологии, как показано в ряде исследований, обладают существенными преимуществами перед рутинными тепловыми (бани, сауны) и закаливающими процедурами [10, 11, 12 и др.]. В настоящее время отечественной промышленностью освоен выпуск серийных инфракрасных и криотермических термокамер, несложных в эксплуатации и обслуживании, что обеспечило их широкое распространение. Однако доказательных научных исследований, в том числе по комбинированному применению ИКТ и АКТТ в системе КВМ и МПР военнослужащих явно недостаточно. Очевидные преимущества такого метода связаны с разнонаправленными синергетичными эффектами контрастных термовоздействий на физиологические и психофизиологические функции.

Цель

Оценка эффективности комбинированного применения ИКТ и АКТТ для восстановления работоспособности военнослужащих, подвергшихся воздействиям стрессогенных факторов военного труда.

Исследования проведены с участием 33 военнослужащих-мужчин (30–37 лет). У всех пациентов имелись признаки снижения работоспособности, обусловленные напряженной предшествовавшей профессиональной деятельностью. Исследования проводились на базах профилакториев и санаториев МО. Все пациенты были разделены (методом рандомизации) на 3 равные по численности группы (по 11 человек), не различавшиеся по степени снижения работоспособности. У всех военнослужащих была исключена органическая или психическая патология. Перед началом исследований все их участники подписали добровольное информированное согласие.

Всем пациентам назначались стандартные реабилитационные программы (СРП), включавшие различные физиотерапевтические процедуры, индивидуальную психотерапию, симптоматическую фармакокоррекцию.

На фоне проводимых СРП пациентам 1-й группы проведена комбинация ИКТ (3 процедуры по 1 ежедневно) и затем – АКТТ (3 процедуры через 1–2 дня), пациентам группы 2 – цикл АКТТ (6 процедур через день), лицам, отнесенным в группу 3 – цикл ИКТ (6 процедур ежедневно) Курсы инфракрасной терапии назначались параллельно с началом СРП; процедуры АКТТ – не ранее чем через 4 дня после начала СРП.

Процедуры проводили в специальных термокомплексах (инфракрасном и аэрокриотермическом) отечественного производства, где пациенты находились в нижнем белье, воздерживаясь от физической активности.

Процедуры ИКТ заключались в 20–25-мин пребывании пациента в инфракрасной сауне при температуре 55–60 °С. Аэрокриотермические процедуры заключались в 2,5–3 мин воздействии на тело пациента жидкого азота, охлажденного до температуры –130 °С.

Субъективный и психоэмоциональный статус пациентов в динамике наблюдения оценивали с использованием стандартизованного вопросника [13]. По результатам его заполнения по 6-балльной шкале (0 – отсутствие признака, 5 – максимальная выраженность) количественно характеризовались типичные проявления снижения военно-профессиональной работоспособности (ВПР). Вычисляли среднюю выраженность субъективного дискомфорта (как среднее арифметическую из регистрируемых показателей).

Контрольные обследования ВПР проводились перед началом (I этап), после окончания КВП и МПР (II этап) и затем через 3 месяца (III этап).

Статистическую обработку результатов выполняли при помощи пакета Statistica 10.0. Значимость внутри- и межгрупповых различий определяли с использованием критериев Вилкоксона и Манна – Уитни, соответственно. Данные на рисунке представляли в виде медиан (Me) и межквартильного интервала (Q25; Q75).

Исследования были организованы и проведены в соответствии с положениями и принципами действующих международных и российских законодательных актов (Хельсинская декларация 1975 г. и ее пересмотр 2013 г.).

Как показали результаты первичной диагностики, ведущими симптомами снижения ВПР у обследованных военнослужащих оказались: умственная и физическая утомляемость, вегетативные дисфункции (головные боли, неприятные ощущения в области сердца и др.), диссомния, подавленное настроение, социальная дезадаптация.

В исходном состоянии по степени выраженности всех перечисленных и других симптомов снижения ВПР межгрупповых различий не определялось. Это закономерно проявилось в близких значениях показателя, характеризующего среднюю степень выраженности субъективного дискомфорта (снижения ВПР) и находившегося в пределах 2,5–2,7 баллов (рисунок 1).

Сравнительный анализ динамики выраженности оцениваемого критерия показал, что уже на этапе окончания КВП и МПР у всех военнослужащих отмечены значимые позитивные тенденции. Однако характер и выраженность данных тенденций в сравниваемых группах существенно различались. Прежде всего, обращало на себя внимание, что наилучшая динамика клинической субъективной симптоматики имела место в группе 1, где применялись комбинированные инфракрасные и криотермические воздействия. Так, в группе 1 показатель субъективного дискомфорта снизился в среднем в 2,3 раза по сравнению с исходным уровнем, что было значительно более выраженным, чем в группах 2 и 3, где степень редукции показателя по сравнению с первичным обследованием составила примерно 1,3 и 1,6 раза, соответственно.

Следовательно, из примененных вариантов КВП и МПР наиболее эффективной оказалась программа, включающая комбинированное применение ИКТ и АКТТ.

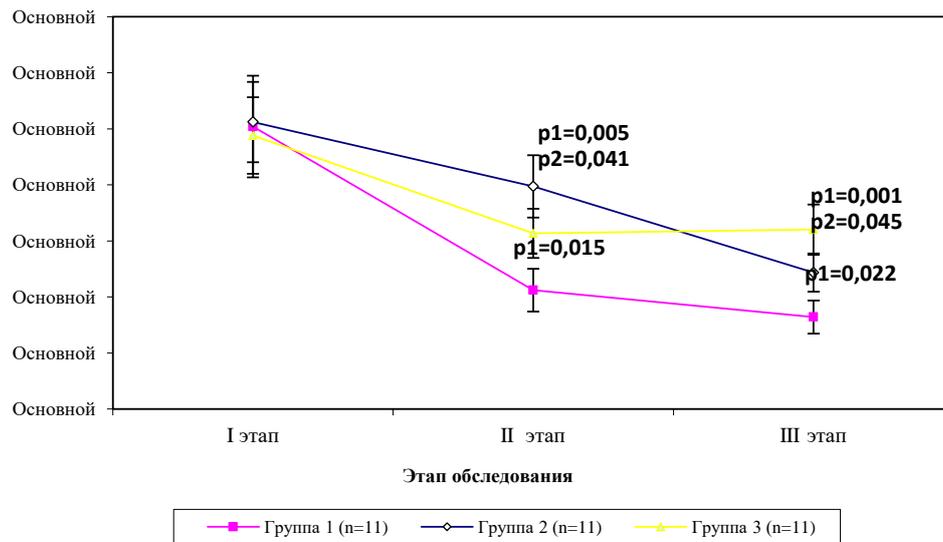


Рисунок 1 – Динамика показателя средней выраженности субъективного дискомфорта (баллы) у лиц обследованных групп в процессе наблюдения, Ме (Q25; Q75)

Примечание 1. Различия показателя по сравнению с I этапом значимы ($p < 0,05$) на этапах наблюдения во всех группах.

Примечание 2. p1, p2 – уровень значимости различий по сравнению с соответствующей группой.

В отдаленном периоде наблюдения (через 3 мес. после окончания реабилитации) показатель субъективного дискомфорта в группе 1 продолжил снижение и достиг уровня в среднем в 3,1 раза меньше исходного. В группе 2 итоговая редукция показателя составила в среднем 1,7 раза, в группе 3 – 1,5 раза от фона. Таким образом, была зарегистрирована закономерность дальнейшего развития позитивных тенденций в состоянии ВПР в группах 1 и 2 при отсутствии таковых в группе 3.

Следовательно, при комбинированном применении преформированных нагревающих и охлаждающих воздействий в разработанном нами режиме ИКТ приводит к ускорению восстановительных процессов в организме, а последующее проведение курса АКТТ «закрепляет» достигнутый эффект за счет развития в организме адаптационных долгосрочных структурно-функциональных изменений.

Заключение

Комбинированное применение инфракрасной и аэрокриотермической терапии является эффективным средством восстановления профессиональной работоспособности военнослужащих, и может быть рекомендовано к широкому применению в программах КВП и ВПР комбатантов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новиков, В. С. Психофизиологическое обоснование проблемы коррекции и реабилитации участвовавших в боевых действиях военнослужащих / В.С. Новиков, А. А. Боченков, С. В. Чермянин // Военно-медицинский журнал. – 1997. – № 3. – С. 18–21.
2. О психофизиологическом состоянии раненых / И. Ю. Быков [и др.] // Военно-медицинский журнал. – 2001. – Т. СССXXII, № 6. – С. 54–59.
3. Особенности эмоциональной регуляции у комбатантов, перенесших ампутации конечности / К. Д. Павлиди [и др.] // Актуальные проблемы военной и экстремальной медицины. – Гомель, 2014. – С. 70–76.
4. Posttraumatic stress disorders in national co morbidity survey / R. C. Kessler [et al.] // Arch. Gen. Psychiatry. – 2005. – Vol. 74. – P. 1011–1014.
5. Медико-психологическая реабилитация комбатантов путем использования полимодальных немедикаментозных средств / А.О. Иванов [и др.] // Материалы V Регион. науч.-практ. конф. ЮФО «Новые направления модернизации педагогического образования в формировании здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности». – Краснодар, 2017. – С. 124–127.

6. Морозов П.В., Путь В.А., Теплов Е.В. Медико-психологическая реабилитация участников боевых действий // *Материалы Всерос. науч.практ. конф. с междунар. участием «Система медицинского обеспечения в локальных войнах»*. – Р.-н.-Д., 2016. – С. 79–80.
7. Медико-психологическая реабилитация участников боевых действий / В. А. Иванцов [и др.] // *Система медицинского обеспечения в локальных войнах: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием*. – Р.-н.-Д., 2016. – С. 81–82.
8. Благинин, А. А. Гипоксическая тренировка как метод коррекции пограничных функциональных состояний организма операторов сложных эргатических систем / А. А. Благинин, И. И. Жильцова, Г. Ф. Михеева. – Нижневартовск, 2015. – 106 с.
9. Лапин, А. Ю. Современные программы медицинской реабилитации при соматоформных расстройствах у лиц опасных профессий / А. Ю. Лапин, В. Н. Преображенский, Л. Н. Будникова // *Современные методологические подходы к восстановительной медицине и медицинской реабилитации лиц опасных профессий*. – М., 2015. – С. 149–150.
10. Скокова, В. Ю. Обоснование использования циклических инфракрасных воздействий для оптимизации профессиональной работоспособности / В. Ю. Скокова [и др.] // *Военно-медицинский журнал*. – 2007. – Т. СССXXVIII, № 3. – С. 74–75.
11. Старостин, О. А. Коррекция психофизиологических качеств специалистов с напряженным характером профессиональной (спортивной) деятельности путем сочетанного использования физических факторов / О. А. Старостин // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2012. – № 4 (86). – С. 147–151.
12. Laguna, M. P. Microwave thermotherapy: historical overview / M. P. Laguna, R. Muschter, F. M. Debruune // *J. Endourol.* – 2000. – Vol. 14, № 8. – P. 603–609.
13. Бондарев, Э. В. Психодиагностические методы в практике авиационного врача-психофизиолога / Э. В. Бондарев, И. Ф. Дьяконов, В. А. Егоров. – СПб.: ВМедА, 1998. – 79 с.

УДК 613.67:613.71-057.36

Д. И. Ширко¹, А. С. Лахадьнов², В. В. Миклис¹

¹Белорусский государственный медицинский университет,

*²23 санитарно-эпидемиологический центр Вооруженных Сил Республики Беларусь
г. Минск, Республика Беларусь*

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Постоянное развитие и совершенствование образцов вооружения и военной техники, разработка новых форм и методов вооруженной борьбы, предъявляют все более высокие требования, как к профессиональной подготовке военнослужащих, так и к состоянию их здоровья. Это связано с тем, что на каком бы высоком уровне не находилась техническая оснащенность армии, ее основу и главную силу все равно составляют люди, управляющие самой сложной военной техникой. Поэтому здоровье военнослужащих становится одним из важнейших факторов боеспособности, а, следовательно, и боеготовности Вооруженных Сил. В связи с этим основной задачей медицинской службы является сохранение и укрепление здоровья военнослужащих.

Разработка профилактических и оздоровительных мероприятий, а также оценка их эффективности должны осуществляться на основании данных систематического контроля за состоянием здоровья военнослужащих, изучении воздействия на него различных факторов военной службы.

Одним из объективных показателей состояния здоровья является физические развитие, под которым понимается комплекс морфологических и функциональных свойств организма, характеризующих размеры, форму, структурно-механические качества и гармоничность развития человеческого тела, а также запас его физических сил и физиологических резервов [1].