

Резюме

**ІНТЕГРАЛЬНА СИСТЕМА
ПРОФІЛАКТИКИ ДЛЯ МОРЯКІВ В
ПЕРІОД НАВІГАЦІЇ.**

*Білоклицька Г.Ф., Салівон В.П.,
Пахомова В.А., Протункевич О.О.*

В результаті обстеження екіпажів двох теплоходів перед початком навігації встановлено, що у моряків, що мають в анамнезі запальні захворювання пародонту і цервікальну гіперестезію, виявлено альтернативний стан окислювально-відновних властивостей в ротовій рідині, яке міняється під впливом 30-денного застосування засобів профілактики в протилежному напрямі. При цьому досягнутий стан ремісії в перебігу різних нозологічних форм стоматологічної патології повністю зберігається.

Отримані результати вказують на обґрунтованість включення в систему профілактичних заходів для плавсостава засобів загальної і місцевої дії (зубні пастки, ополіскувачі), що володіють властивістю інтегральної корекції окислювально-відновних властивостей КЛГ (кислотно-лужного гомеостазу) ротової рідини.

УДК 612.821:614.84

**ВЛИЯНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В
САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ УСЛОВИЯХ НА СОСТОЯНИЕ
ПОЖАРНЫХ-СПАСАТЕЛЕЙ**

*Стрюк Н.И. *, Нехорошкова Ю.В. **, Пузанова А.Г. **, Капустинская
О.А. **, Чумаева Ю.В. ***

**МЧС Украины, Киев; **Украинский НИИ медицины транспорта, Одесса*

Впервые поступила в редакцию 17.01.2007 г. Рекомендована к печати на заседании ученого совета НИИ медицины транспорта (протокол № 2 от 19.03.2007 г.).

Актуальность темы. В настоящее время существует тенденция роста техногенных аварий, в том числе пожаров. В связи с этим большую медико-социальную проблему представляют собой последствия перенесенной чрезвычайной ситуации для организма человека [1, 2].

Известно, что профессиональная деятельность пожарных-спасателей относится к опасным, напряженным и тяже-

Summary

**THE INTEGRAL SYSTEM OF PROPHYLAXIS
FOR SEAMEN AT THE NAVIGATION
PERIOD**

*Beloklitskaya G.F., Salivon V.P.,
Pakhomova V.A., Protunkevich O.O.*

A clinical and lab examination of the crew members of two motor vessels before the beginning of navigation period demonstrated an alternative status of mouth fluid's redox capabilities in seamen with anamnestically diagnosed inflammatory paradont diseases and cervical hyperaesthesia. The status alternated after 30 days of preventive medication treatment.

Herewith, the achieved remission has fully preserved throughout various nosological forms of dental pathologies. The achieved results attest to viability of including general and local agents (toothpastes Sensodyne F, Parodontax F) with integrated capability of correcting redox capabilities and redox homeostasis of the mouth liquid in the scope of the preventive therapy system for sailors.

нервной системы рассматриваются как стабильные параметры личности, позволяющие с достаточно высокой вероятностью предсказать типовые модели психической активности и поведения в некоторых чрезвычайных ситуациях [4].

В процессе профессиональной деятельности пожарные-спасатели подвергаются частым стрессовым воздействиям (психо-эмоциональный, химический стресс), которые сочетаются с интенсивными физическими нагрузками. Это оказывает существенное влияние на формирование поведенческих, субъективных и физиологических реакций. Длительное воздействие стрессоров может приводить к переходу психофизиологических реакций в психосоматические заболевания (рис. 1.) [3, 5].

Передающим звеном от функциональных нарушений к заболеваниям является симпато-адреналовая система (САС). Она отвечает за адаптацию организма в стрессовых ситуациях и относится к одной из важнейших регуляторных систем организма. Величина выделения КА с мочой является ценным показателем симпато-адреналовых реакций в период эмоционального стресса [6].

Поэтому актуальным вопросом комплексного медицинского обеспечения личного состава подразделений МЧС является изучение психофизиологического состояния организма пожарных-спасателей для дальнейшей разработки программ и методических рекомендаций по профессиональному отбору в указанные

профессии, изучение влияния реабилитации в санаторно-курортных условиях для последующего внедрения новых профилактических и лечебных мероприятий, что и явилось целью настоящей работы.

Материалы и методы. Было обследовано 150 пожарных-спасателей МЧС в возрасте от 20 до 45 лет, мужского пола, которые находились на санаторно-курортном лечении и реабилитации в Центре медико-психологической реабилитации на базе санатория «Одесский». Контрольную группу составили 20 работников МЧС, не связанных со спасательными работами. Обследования проводились 2 раза – в 1-й день и на 12-й день санаторно-курортного лечения. Комплексное психофизиологическое обследование включило в себя оценку сенсомоторной реакции, определение объема внимания, оперативной памяти, реакции на движущийся объект, психо-эмоциональной устойчивости (ПЭУ), мышечной выносливости, реактивности САС. Для оценки сенсомоторной реакции, объема внимания, ПЭУ и ориентации в пространстве были проведены тесты Шульте-Платонова, Шульте-Горбова и модифицированный восьмицветный тест Люшера [7]. Для определения мышечной выносливости проводили динамометрию. Точность реакции на движущийся объект оценивали с помощью компьютерного теста «Реакция на движущийся объект» (РДО). Оперативную память также оценивали с помощью компьютерного теста «Память – 2». Уровень экскреции с мочой КА – адреналина (А), норад-

реналина (НА), дофамина (ДА) и ДОФА определяли спектрофлуориметрическим методом по Э.Ш. Матлиной [8] на приборе СМ 2203 фирмы «Solar». Статистическую обработку полученной информации проводили с помощью па-



Рис. 1. Механизм возникновения психосоматической патологии

кета стандартных компьютерных программ в Microsoft Excel [9].

Результаты и их обсуждение. Во время обследования было отмечено, что часть пожарных находилась в состоянии психо-эмоционального возбуждения, которое проявлялось раздражением, негативным отношением к тестированию или, наоборот, тоскливым настроением, апатией, вялостью. Неустойчивое эмоциональное состояние сопровождалось следующими вегето-сосудистыми реакциями: тремором рук, повышенной потливостью, изменением цвета кожных покровов (рис. 2.) Изменения индивидуально-личностных характеристик чаще наблюдалось у пожарных-спасателей, участвовавших в ликвидации катастроф.

Сенсомоторная реакция в 1-й день обследования составляла 80,8% от реакции контрольной группы, а через 12 дней

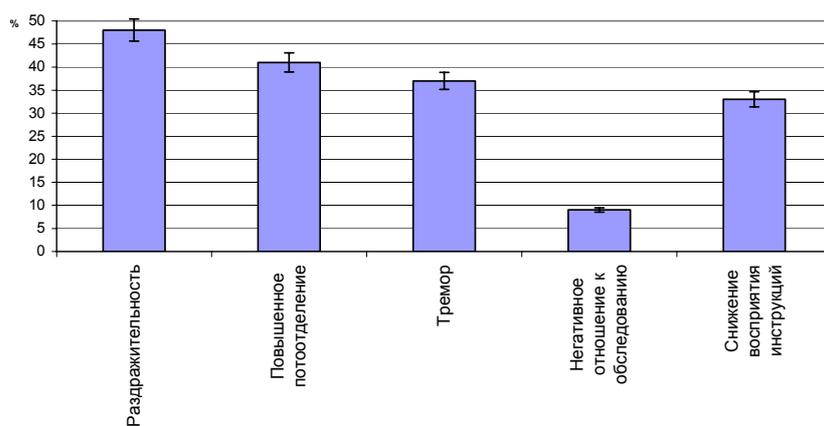


Рис. 2. Частота психо-эмоциональных отклонений

реабилитации – 89,7% . Такие показатели, как РДО и объем внимания, значительно отличались при первом обследовании от показателей контроля и составляли 74,0 и 76,5%, соответственно. За время реабилитации показатели РДО улучшились на 11,7, а объем внимания возрос на 13,5%. Эмоциональная устойчивость обследуемых в начале реабилитации была достоверно снижена (81,4% от контроля). После психофизиологической реабилитации ПЭУ существенно возросла и достигла значений контрольной группы.

Достоверных изменений показателей оперативной памяти за 12 дней не выявлено. Показатель ОП в 1-й день составлял 90,7%, а на 12-й день – 92,0%. Мышечная выносливость, как это видно из данных табл. 1, существенно не отличалась от контрольных значений и практически не изменилась за реабилитационный период.

Экскреция А с мочой у реабилитантов опытной группы в 1-й день была выше контроля на 46,1%. Через 12 дней этот показатель снижился и достигал 106,1% от контрольных значений. Уровень экскреции НА с мочой в начале реабилитации составлял 81,1% от контроля, а в конце – 93,0%. Экскреция ДА и ДОФА при первом исследовании также была снижена и составляла, соответственно 76,0 и 67,9% по сравнению с контрольной группой. При исследовании через 12 дней выявлено возрастание уровней ДА и ДОФА на 14,7 и 21,65, соответственно (таблица 2.).

Таблица 1

Динамика психофизиологических показателей

Исследуемый показатель	Контрольная группа	1 день	12 день
Сенсомоторная реакция, баллы	7,8±0,55	*6,3±1,14	7,0±0,71
Реакция на движущийся объект, баллы	7,7±0,54	*5,7±1,81	**6,6±0,89
Объем внимания, баллы	8,1±0,61	*6,2±1,52	***7,3±0,54
Эмоциональная устойчивость, баллы	7,0±0,45	*5,7±1,22	**7,2±0,53
Оперативная память, баллы	7,5±1,24	6,8±1,69	6,9±1,78
Мышечная выносливость, баллы	6,0±1,32	6,2±1,57	6,5±1,49

Примечания: * - достоверно отличается от контроля с $p < 0,05$;
 ** - достоверно отличается от показателей в 1-й день;
 *** - достоверно отличается от контроля и от показателей в 1-й день.

Повышение уров-

Таблица 2

Динамика экскреции катехоламинов с мочой

	Контрольная группа	1 день	12 день
Адреналин, нг/мин	4,38±0,45	*6,4±0,83	*4,65±0,49
Норадреналин, нг/мин	22,8±3,25	18,5±2,24	21,2±3,11
Дофамин, нг/мин	117,6±18,58	*89,4±11,34	*106,7±12,76
ДОФА, нг/мин	15,3±3,11	*10,4±1,82	**13,7±2,45

Примечания: * - достоверно отличается от контроля с $p < 0,05$;
 ** - достоверно отличается от показателей в 1-й день.

на экскреции А с мочой в начале реабилитации коррелирует с низким уровнем ПЭУ у обследуемых в этот же период. Это согласуется с данными литературы, где отмечается взаимосвязь высокого уровня психо-эмоционального возбуждения с увеличением содержания А в моче [6].

Понижение экскреции НА, ДА и ДОФА с мочой может быть связано с истощением САС и приводит к снижению резервных возможностей организма и резистентности к стрессовым ситуациям.

Таким образом, такие психофизиологические показатели, как ПЭУ, РДО, объем внимания, сенсомоторная реакция и уровень экскреции КА с мочой в начале реабилитации достоверно отличались от показателей контроля. Это, предположительно, может быть связано с участие пожарных в ситуациях, опасных для жизни и здоровья. Постоянная возможность возникновения критических ситуаций и участие в них обследуемых приводит к возникновению повышенного нервно-психического напряжения, утомления и оказывает непосредственное влияние на все психологические качества человека, необходимые для профессиональной деятельности. Однако под действием реабилитационных процессов в санаторно-курортных условиях исследуемые показатели улучшались и в некоторых случаях достигали уровня контрольной группы.

Результаты проведенных исследований позволяют предположить, что функциональное состояние организма пожарных-спасателей изменяется под действием стрессов, напряженности, тяжелых условий труда, что в совокупности влия-

ет на его работоспособность. Эффективным средством улучшения функционального состояния организма, повышения его устойчивости к стрессовым ситуациям, нивелирования отрицательных личностных про-

явлений является комплекс видов воздействия, получаемых в условиях санаторно-курортного лечения. К этим воздействиям относится: аутотренинг, психотерапия, электросон, аромотерапия, фитотерапия, водные и грязевые процедуры, массаж и ЛФК.

Выводы

1. Нормализация психофизиологического состояния является важным элементом реабилитации в санаторно-курортных условиях.
2. Психофизиологические и биохимические методы, использованные при обследовании, оказались достаточно информативными, позволили выявить нарушения функционального состояния организма и здоровья пожарных-спасателей. Они могут быть использованы как чувствительные биомаркеры при решении вопросов необходимости реабилитации, а также успешности ее результатов.
3. В связи с различным уровнем опасности и напряженности труда, пожарным-спасателям, принимающим участие в ликвидации катастроф, срок реабилитации в санаторно-курортных условиях должен определяться дифференцированно, в том числе с учетом психофизиологических функциональных изменений в организме.

Литература

1. Шафран Л.М., Ситенко М.А., Тимошина Д.П., Гончаренко Н.Г. Совершенствование гигиенической регламентации полимеров // Здоровье и окружающая среда. Сб. научн. тр. К 75-ле-

- тию НИИ санитарии и гигиены. В 2-х томах. – Барановичи: Баранов. укрп. тип., 2002. –Т. II. - С. 508-512.
2. Мирна О.В., Мухін В.В., Ладарія О.Г. Профилактика віддалених наслідків гострих інтоксикацій у гірників вугільних шахт Донбасу // Проблеми діагностики, профілактики та лікування екзогенних та ендогенних інтоксикацій: Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції . – Чернівці, 2004 р. – 57 – 59.
 3. Марьин М.И., Студеникин Е.И., Бобринев Е.В. Проблема профессиональной заболеваемости пожарных // Пожарная безопасность 95. Мат. XIII все-российской научно-практической конференции. М., 1995. – С. 88-90.
 4. Трошихин В.А., Молдавская С.И., Кольченко Н.В. Функциональная подвижность нервных процессов и профессиональный отбор. – Киев «Наукова думка», 1978. – 224 с.
 5. Вегетативные расстройства. Под ред. А.М. Вейна. – Москва: МИА, 2003. – 750 с.
 6. Грэхэм Л., Коген И.С., Шмавониан Б.М. Некоторые методологические приемы исследования психофизиологических коррелятов поведения. – В кн.: Эмоциональный стресс. – Ленинград «Медицина», 1970. – С. 209 – 224.
 7. Собчик Л.Н. Модифицированный восьмицветовой тест Люшера. – Санкт-Петербург, 2001. – 99 с.
 8. Меньшиков В.В. Методы клинической биохимии гормонов и медиаторов. – Москва, 1969 г. – 134 с.
 9. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. – К.: МОРИОН, 2001. – 320 с.

Резюме

ВПЛИВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ У САНАТОРНО-КУРОРТНИХ УМОВАХ НА СТАН ПОЖЕЖНИХ-РЯТІВНИКІВ

Стрюк М.І., Нехорошкова Ю.В., Пузанова А.Г., Капустинська О.А., Чумаєва Ю.В.

Проведено комплекс психофізіологічних і біохімічних досліджень серед 150 пожежних-рятувальників та 20 інших спеціалістів підрозділів МНС під час проходження ними санаторно-курортного лікування і медико-психологічної реабілітації у санаторії «Одеський» на початку і в кінці 12-денного циклу. Проаналізовано характер змін вивчаємих показників, ступень відновлення порушених в процесі професійної діяльності фізіологічних функцій. Вказується на інформативність показників, які були використані у роботі, можливість їх застосування як біомаркерів. Ставиться питання щодо впровадження диференційованих строків реабілітації, в тому числі в залежності від стану психофізіологічних та регуляторних функцій організму.

Summary

INFLUENCE PSYCHOPHYSIOLOGICAL REHABILITATIONS IN SANATORIUM CONDITIONS ON A CONDITION OF FIREMEN - RESCUERS

Strjuk N.I., Nekhoroshkova Yu.V., Puzanova A.G., Kapustinskaja O.A., Chumaeva Yu.V.

The complex of psychophysiological and biochemical researches at 150 firemen - rescuers and other 20 workers of the Ministry of Emergency Situations divisions is carried out during the sanatorium treatment and medical-psychological rehabilitation in sanatoria "Odessa" in the beginning and at the end of a 12-day's cycle. Character of investigated parameters changes, the degree of the physiological functions restoration, broken during specific professional work, is analysed. The opportunity of their use is underlined on informativeness the used parameters, as biomarkers. Brings an attention to the question on the differentiated terms of rehabilitation, including dependence on the psychophysiological and regulative functions dynamics.