

УДК 614.847.7:576.75.004.15

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА ПОЖАРНЫХ- СПАСАТЕЛЕЙ

Нехорошкова Ю.В.

Украинский НИИ медицины транспорта, г. Одесса

Впервые поступила в редакцию 11.10.2006 г. Рекомендована к печати на заседании ученого совета НИИ медицины транспорта (протокол № 7 от 18.11.2006 г.).

Актуальность темы

Особенностью профессиональной деятельности пожарных-спасателей является наличие постоянной опасности, связанной с риском для жизни [1]. В связи с этим современный специалист должен обладать определенными качествами - самообладанием и сдержанностью, храбростью, способностью перебороть страх и преодолеть значительные физические нагрузки. К профессионально важным психофизиологическим функциям лиц данной профессии предъявляются жесткие требования, необходимые для выполнения своей производственной деятельности на высоком уровне. Высокопроизводительный труд требует от работников высокой степени социально-трудовой адаптации, достижимой только при условии сохранения здоровья, позволяющего реализовать свои профессионально-квалификационные и ценностно-мотивационные устремления в сфере труда [1, 2, 3].

Однако, работа в условиях пожара, воздействие комплекса стрессогенных факторов, оказывает существенное влияние на состояние здоровья пожарных-спасателей [4]. Ак. Г.Н. Крыжановским показано, что при тяжелом или хроническом стрессе наблюдаются дизадаптивные и дизрегуляторные нарушения деятельности интегративных систем организма [5, 6]. Длительное воздействие на организм вредных производственных факторов может вызывать нарушение функционального состояния организма, срыв психофизиологической адаптации и развитие патологических процессов.

Вегетативной нервной системе

(ВНС) принадлежит важная роль в поддержании гомеостаза организма в разных условиях и обеспечении всех форм деятельности, в том числе психической и физической, в формировании поведенческих реакций, что происходит благодаря взаимодействию ее отделов – парасимпатического (система регуляции текущих физиологических процессов) и симпатического (система тревоги и мобилизации резервов в экстренных случаях) [1, 7].

Симпато-адреналовая система (САС), выполняющая, по Л.А. Орбели, адаптационно-трофическую роль в организме [8], входит в комплекс регуляторных систем, объединенных Ф.З. Меерсоном в понятие «стресс-системы» [9]. Нейромедиаторы и гормоны САС – катехоламины (КА), оказывая множественные эффекты, регулируют в соответствии с текущими потребностями функциональные и метаболические процессы в организме [7]. Однако, гиперпродукция КА при значительном психо-эмоциональном и физическом напряжении, например в производственной деятельности пожарных-спасателей, является одним из патогенетических механизмов развития психосоматической патологии [7, 10].

Многочисленные исследования показывают, что нарушение активности САС является одним из пусковых механизмов и одновременно ключевым признаком ряда серьезных заболеваний в формировании которых играет роль влияние стрессовых факторов [7, 11]. К ним относятся такие психосоматические и психические заболевания, как гипертоническая болезнь (ГБ), ишемическая

болезнь сердца (ИБС), язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (ЯБ), атеросклероз, первичное ожирение, дисменорея, гестозы, психоневрозы, синдром хронической усталости (СХУ), шизофрения, маниакально-депрессивный психоз, старческие психозы, генуинная эпилепсия, в том числе и профессионально обусловленного генеза [7, 11, 12, 13]. Однако многие стороны патогенеза такого рода патологии, функционально-метаболические взаимосвязи при формировании психосоматической патологии, остаются недостаточно изученными.

Изучение механизмов профессиональной адаптации, динамика функционального состояния организма в процессе трудовой деятельности, возникновение и развитие профессионально обусловленных патологических процессов и заболеваний является актуальной задачей современной медицины.

Поэтому **целью** работы явилось исследование некоторых показателей функционального состояния организма и состояния здоровья работников МЧС в процессе профессиональной адаптации в их взаимосвязи с биодинамикой САС.

Материалы и методы

Проводили эпидемиологические, психофизиологические и клинико-лабораторные исследования. Обследовали работников МЧС в возрасте от 20 до 55 лет, мужского пола, которые находились на реабилитации в санатории «Одесский». Были проанализированы истории болезни 500 реабилитантов для выявления частоты встречаемости различных видов патологии в зависимости от профессии и стажа работы. Обследованный контингент работников МЧС включал лиц, относящихся ко всем разделам Государственного классификатора профессий ГК 003 – 95 для работников МЧС в следующем соотношении [14]:

- руководители – 88 человек, что составляет 17,6% от всех обследованных;
- инженерно-технические работники (ИТР) – 26 человек; 5,2 %;
- специалисты – 61 человек; 12,2 %;

- технические служащие – 19 человек; 3,8 %;
- рабочие:
- командиры отделения – 47 человек; 9,4 %;
- водители – 81 человек; 16,2 %;
- пожарные-спасатели – 157 человек; 31,4 %;
- саперы – 21 человек; 4,2%.

В зависимости от стажа работы по специальности обследуемые были разделены на 5 групп: 1 группа включала лиц со стажем до 1 года, 2 – со стажем 1 – 5 лет, 3 – 6 – 10 лет, 4 – 11 – 20 лет и 5 – более 20 лет.

Психофизиологическое обследование включало оценку сенсомоторной реакции (СМР), определение объема внимания (ОВ), оперативной памяти (ОП), реакции на движущийся объект (РДО), психо-эмоциональной устойчивости (ПЭУ), мышечной выносливости (МВ) у лиц разных профессий и с различным стажем работы. Для оценки СМР, ОВ, ПЭУ были проведены тесты Шульте-Платонова, Шульте-Горбова и модифицированный восьмицветовой тест Люшера [15]. Для определения МВ проводили динамометрию. Точность РДО оценивали с помощью компьютерного теста «Реакция на движущийся объект». ОП оценивали с помощью компьютерного теста «Память – 2» [16].

Для изучения адаптационных процессов и уровня нервно-эмоционального напряжения исследовали активность САС, определяя уровень экскреции КА – адреналина (А), норадреналина (НА), дофамина (ДА) и ДОФА - с мочой у 99 пожарных-спасателей различных стажевых групп спектрофлуориметрическим методом по Э.Ш. Матлиной [17] на приборе СМ 2203 фирмы «Solar». Контрольную группу составили 23 человека, работники МЧС, не принимающие участие в тушении пожаров. Рассчитывали коэффициенты соотношения каждого из исследованных продуктов к предшественнику по методу Большаковой Т.Д. [18], определяя, таким образом, относительную активность синтеза в отдельных звеньях САС. По соотношению А:НА су-

дили об адекватности гормонального и медиаторного звеньев САС. По уровню экскреции ДОФА оценивали резервные возможности САС [18].

Также определяли преимущественную направленность вегетативного тонуса и вегетативную реактивность, рассчитывая вегетативный индекс Кердо (ВИ), рекомендуемый А.М. Вейном [7] для определения преобладания пара- или симпатикотонии по формуле:

$$ВИ = (1 - Д/ЧСС) \times 100,$$

Где Д – величина диастолического давления; ЧСС – частота сердечных сокращений за 1 мин.

Статистическую обработку полученной информации проводили с помощью пакета стандартных компьютерных программ в Microsoft Excel [19].

Результаты исследования и их обсуждение

Динамика психофизиологических функций обследованного контингента в зависимости от стажа работы по специальности представлена на рисунке 1. Как видно наиболее высокий показатель оценки СМР наблюдаются в группе лиц со стажем работы до 1 года, он составляет $7,1 \pm 0,50$ баллов. Во 2, 3 и 4 стажевых группах аналогичные показатели достоверно не отличаются друг от друга и соответственно равны $6,4 \pm 0,42$; $6,6 \pm 0,51$ и $6,3 \pm 0,43$ баллов. Однако у лиц со стажем работы более 20 лет СМР оценивается в $5,4 \pm 0,42$ баллов, таким образом, отмечается достоверное снижение этого показателя по сравнению с другими группами.

Максимальное значение показателя РДО мы наблюдаем во

2 стажевой группе ($6,9 \pm 0,44$ балла). С увеличением стажа работы наблюдается тенденция снижения этого показателя, а в 5 группе он достоверно снижен ($p < 0,05$) по сравнению с показателями 2 группы и составляет $5,5 \pm 0,38$ баллов.

Оценивая ОВ и ОП, мы не наблюдали достоверных различий в выделенных стажевых группах, отмечена лишь тенденция снижения этих психофизиологических функций у лиц, имеющих стаж работы более 20 лет.

В 1 стажевой группе ПЭУ составляет $5,3 \pm 0,42$ балла. Наибольшей ПЭУ характеризуются обследуемые со стажем 1 – 5 лет, ПЭУ = $6,3 \pm 0,47$ балла, что достоверно выше показателей других групп. В последующих стажевых группах мы наблюдаем достоверное снижение этого показателя по сравнению со 2 группой. Показатели ПЭУ в 3, 4 и 5 группах соответственно равны $5,4 \pm 0,33$; $5,0 \pm 0,31$ и $5,1 \pm 0,36$ баллов.

Максимальная МВ отмечается у лиц

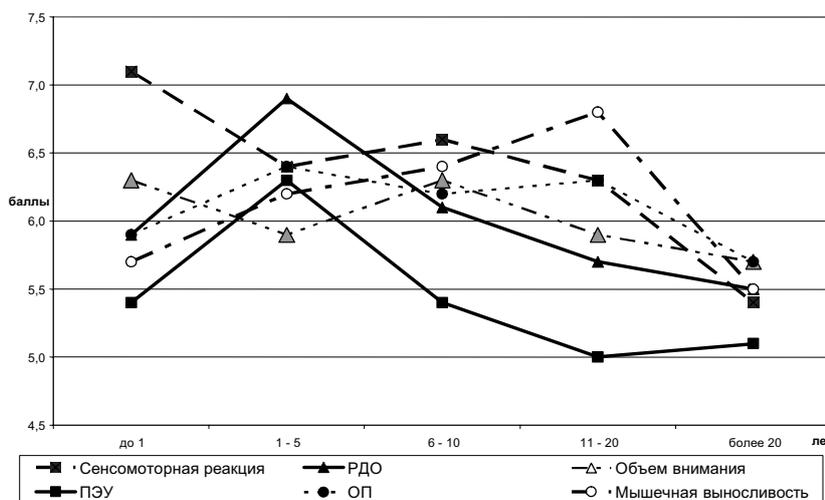


Рис 1. Динамика психофизиологических функций в зависимости от стажа работы.

Показатели психофизиологического обследования лиц различных профессиональных групп

Таблица 1

	Руководители	ИТР	Специалисты	Тех. служащие	Рабочие			
					Команд. отделения	Водители	Пожарные-спасатели	Саперы
СМР	$6,1 \pm 0,53$	$6,2 \pm 0,42$	$5,9 \pm 0,38$	$6,1 \pm 0,50$	$6,2 \pm 0,49$	$5,7 \pm 0,45$	$5,7 \pm 0,44$	$6,8 \pm 0,51$
РДО	$6,4 \pm 0,47$	$5,3 \pm 0,35$	$4,7 \pm 0,34$	$4,7 \pm 0,44$	$6,5 \pm 0,48$	$5,5 \pm 0,38$	$5,8 \pm 0,47$	$5,9 \pm 0,47$
ОВ	$6,1 \pm 0,40$	$5 \pm 0,32$	$5,6 \pm 0,42$	$5,3 \pm 0,30$	$6,1 \pm 0,37$	$5,4 \pm 0,34$	$5,6 \pm 0,39$	$6,7 \pm 0,54$
ПЭУ	$4,9 \pm 0,31$	$5,6 \pm 0,33$	$4,8 \pm 0,32$	$5,5 \pm 0,35$	$4,9 \pm 0,31$	$4,8 \pm 0,25$	$4,8 \pm 0,33$	$4,6 \pm 0,33$
ОП	$6,8 \pm 0,48$	$6,8 \pm 0,50$	$6,7 \pm 0,48$	$6,3 \pm 0,39$	$6,3 \pm 0,52$	$5,9 \pm 0,42$	$6,0 \pm 0,58$	$6,0 \pm 0,46$
МВ	$6,3 \pm 0,41$	$5,8 \pm 0,47$	$5,6 \pm 0,42$	$5,7 \pm 0,37$	$6,1 \pm 0,43$	$5,8 \pm 0,40$	$5,8 \pm 0,49$	$6,7 \pm 0,55$

со стажем работы 11-20 лет ($6,8 \pm 0,51$ балла), минимальная – у лиц со стажем более 20 лет ($5,5 \pm 0,45$ балла).

Изучение психофизиологических функций работников, относящихся к разным профессиональным группам выявило некоторые отличия, результаты исследования представлены в таблице 1.

Из представленных в таблице данных видно, что наилучшие показатели СМР, ОВ и МВ наблюдаются у саперов. Наиболее эмоционально устойчивыми оказались работники, относящиеся к группам ИТР и технических служащих, а наименее устойчивыми – к группе саперов. Наилучшие показатели РДО были отмечены у командиров отделения и руководителей. Руководители, ИТР и специалисты также характеризуются максимальными показателями ОП.

Сравнительный анализ функционирования САС у представителей разных по стажу групп показывает динамику процессов долгосрочной адаптации. При исследовании секреторной активности САС были выявлены отличия у работ-

ников с различным стажем работы по специальности. Абсолютные результаты уровней экскреции КА с мочой в зависимости от стажа представлены в таблице 2. Отмечено также, что в зависимости от стажа работы изменяются типичные соотношения биогенных аминов (Таблица 3).

У лиц со стажем работы до 1-го года повышена секреторная активность САС, увеличено соотношение А/НА по отношению к контрольной группе, что свидетельствует о преобладании гормонального звена САС. В этой группе наблюдается повышение резервных возможностей организма, о чем свидетельствует уменьшение соотношения ДА/ДОФА по сравнению с контрольной группой, в основном за счет повышения уровня экскреции с мочой ДОФА.

У обследованных со стажем работы по специальности от 1 до 5 лет несколько снижена относительная активность синтеза ДА. Экскреция с мочой А, НА и ДОФА достоверно не отличалась от контрольной группы.

Таблица 2

Средние уровни экскреции КА с мочой у работников МЧС в зависимости от стажа работы по специальности

Показатель	Контроль, n = 23	До 1-го года, n = 18	1 – 5 лет, n = 20	6 – 10 лет, n = 20	11 – 20 лет, n = 24	Более 20-ти лет, n = 17
А, нг/мин	5,1±1,3	9,2*±2,4	5,2±2,1	6,2±1,7	10,6*±2,2	3,6*±0,4
Н, нг/мин	15,8±2,3	20,7*±3,2	11,7±2,2	19,7±3,1	13,4±2,5	9,1*±1,0
ДА, нг/мин	126,2±15,7	183,8*±20,3	87,5*±11,4	113,7±13,5	143,0±16,1	56,2*±4,7
ДОФА, нг/мин	34,2±4,2	74,2*±7,8	39,3±4,4	52,9*±6,1	50,5*±4,7	25,9*±2,9

* - достоверно отличается от контроля с $p < 0,05$.

Таблица 3

Средние показатели относительной активности синтеза КА у обследованных лиц с различным стажем работы по специальности.

	Контроль, n = 23	До 1-го года, n = 18	1 – 5 лет, n = 20	6 – 10 лет, n = 20	11 – 20 лет, n = 24	Более 20-ти лет, n = 17
А/НА	0,31	0,47	0,51	0,39	1,08	0,51
НА/ДА	0,14	0,16	0,12	0,18	0,11	0,17
ДА/ДОФА	4,44	2,30	2,86	2,55	3,56	2,12

В стажевой группе 6 - 11 лет прослеживается тенденция повышения секреторной активности САС.

Анализ средних показателей функционирования САС в группе со стажем работы 11-20 лет показал возрастание уровня экскреции А. Изменение соотношения А:НА свидетельствовало об увеличении гормонального звена реагирования. Одновременно возрастал уровень экскреции ДОФА, что говорит о сохранении резервных возможностей организма. При индивидуальном анализе экскреции КА в этой стажевой группе у 17,6% наблюдалось снижение секреторной активности САС, у 47% изменено типичное соотношение КА в моче, у 11,7% выявлено повышение секреторной активности и у 35,2% достоверных изменений не выявлено.

Результаты обследования пожарных-спасателей со стажем работы более 20 лет показали снижение активности САС. Достоверно снижены уровни экскреции с мочой А, НА, ДА и ДОФА на 30,8%, 42,4%, 55,5% и 24,3, соответственно.

При исследовании направленности вегетативного тонуса в среднем мы выявили значительное преобладание симпатикотонии у 10,1% обследованных лиц. В этой группе ВИ был более (+15). Реабилитанты с умеренным симпатическим тонусом составили 36,4% (ВИ от 0 до +14). Преобладание парасимпатикотонии было отмечено у 53,5% лиц, у которых ВИ имел отрицательные значения. Однако, при анализе соотношения

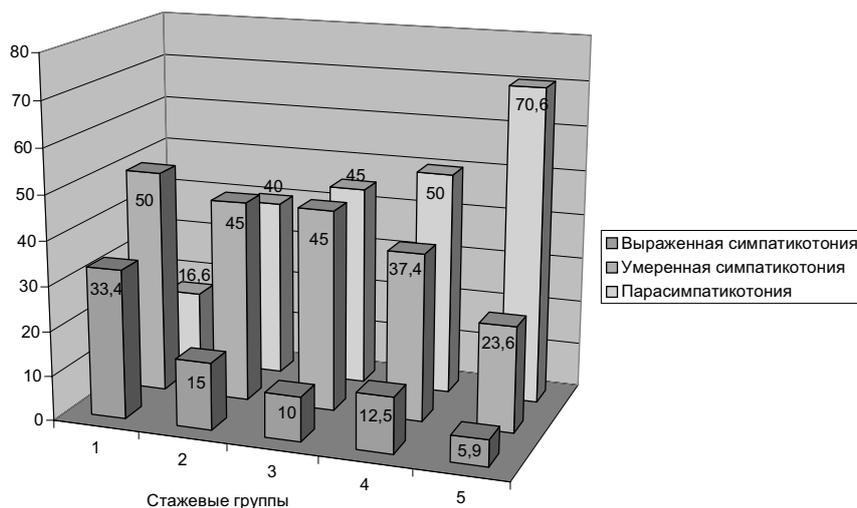


Рис. 2. Процентное соотношение количества лиц с разными типами реагирования ВНС в различных стажевых группах

лиц с разными типами вегетативного реагирования в различных стажевых группах наблюдалось увеличение количества лиц с парасимпатическим типом реагирования и, уменьшение – с симпатическим в группах с большим стажем работы (Рис. 2).

При анализе историй болезни реабилитантов выявлено, что наиболее частыми видами патологии являются астено-невротический синдром (АНС), вегетососудистая (ВСД) и нейроциркуляторная дистония (НЦД), ГБ, хронический гастродуоденит (ХГД), ЯБ желудка и ДПК, люмбагия (Л) и остеохондроз позвоночника (ОзП). На рис. 3 представлена частота встречаемости этих заболеваний у всего обследованного контингента

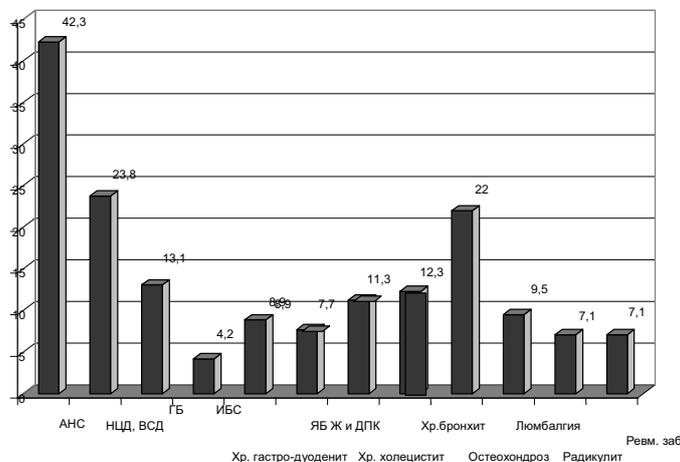


Рис. 3. Частота встречаемости наиболее распространенных видов патологии у обследованного контингента

та.

На реабилитацию в постстрессовом состоянии поступает 4,8% лиц, с синдромом хронической усталости – 6,0%. Нефриты и мочекаменная болезнь встречается у 1,4 и 2,4%, соответственно, хронический панкреатит у 1,6%, хронический простатит у 2,0% обследуемых лиц. Хронический гепатит и жировой гепатоз печени, варикозное расширение вен, заболевания ЩЖ и другие эндокринные патологии встречаются менее чем у 1% реабилитантов.

Однако, частота встречаемости различных видов патологии отличается у лиц разных профессий (Таблица 4). Так у обследованных, относящихся по Государственному классификатору профессий к руководителям, преобладают такие психосоматические заболевания как, АНС, НЦД и ВСД, ГБ, ЯБ желудка и ДПК. В данной профессиональной группе эти заболевания встречаются чаще по сравнению с аналогичными показателями у всего обследованного контингента.

та. В постстрессовом состоянии на реабилитацию поступает 10% руководителей.

В группе специалистов АНС, ВСД и НЦД, ЯБ желудка и ДПК занимают ведущие места среди психосоматических видов патологии. В группе ИТР встречаемость заболеваний существенно не отличается от показателей всего контингента, кроме Л, которой страдают 24,7% лиц данной группы.

Диагнозы АНС, НЦД и ВСД, ИБС, ХБ, ОзП и Рт у технических служащих встречаются чаще реже по сравнению со средними показателями, а ГБ, ЯБ и РЗ чаще.

Лица, занимающие должность командир отделения чаще страдают НЦД и ВСД, должность водитель – ИБС, Л, ОзП, Рт, РЗ, должность – пожарный спасатель – НЦД и ВСД, ХГД, ЯБ, ХБ. Для саперов наиболее распространенными патологиями являются АНС, ВСД и НЦД.

Результаты исследования распрос-

Таблица 4

Частота встречаемости различных видов патологии в разных профессиональных группах обследованного контингента

	Весь контингент	Руководители	ИТР	Специалисты	Тех. служащие	Рабочие			
						Команд. отделения	Водители	Пожарные спасатели	Саперы
АНС	42,3	51,2	34,1	50	29,4	45,5	34,5	41,7	47,5
НЦД, ВСД	23,8	35	16,4	37,6	11,8	31,8	20,6	28	29,4
ГБ	13,1	25	15,7	11,7	17,7	4,5	13,8	10,4	9,5
ИБС	4,2	5	4,2	3,8	0	4,5	6,9	0	4,6
ХГД	8,9	5	9,4	3,6	11,8	0	6,9	18,8	10,1
ЯБ	7,7	15	5,2	14,3	11,8	4,5	0	12,5	8,3
ХХ	11,3	25	15,4	7	0	9,1	10,3	10,4	11,8
ХБ	12,3	10	7,5	12,5	5,9	13,6	10,3	18,5	8,6
ОзП	22	30	27,2	28,1	11,8	18,2	20,7	20,8	13,4
Л	9,5	5	24,7	31,3	5,9	9,1	24,1	6,3	3,3
Рт	7,1	5	11,5	6,3	0	22,7	10,3	2,1	7,8
РЗ	7,1	0	4,2	0	11,8	9,1	17,2	6,3	3,1

ХХ – хронический холецистит;

ХБ – хронический бронхит;

Рт – радикулит;

РЗ – ревматические заболевания.

транненности патологии у лиц с различным стажем работы по специальности представлены в таблице 5. В первой и второй стажевых группах значительно преобладают такие заболевания, как АНС, НЦД и ВСД, однако во второй группе увеличивается процент лиц, страдающих ХХ, ХБ и Л. У работников со стажем работы 6 – 10 лет также преобладают АНС, НЦД и ВСД, возрастает встречаемость ГБ, ЯБ желудка и ДПК, ХХ, ОзП. В 4 стажевой группе по сравнению с другими группами находится максимальных процент лиц с диагнозами - ЯБ и ХБ. В этой группе высокая встречаемость АНС, уменьшается количество обследованных с НЦД и ВСД. У лиц, имеющих стаж работы более 20 лет преобладающими видами психосоматической патологии являются ГБ, АНС, ХГД и ХХ. Наибольшая частота встречаемости ИБС наблюдается в этой группе. Возрастает количество лиц с диагнозами – Рт, ОзП, Л, РЗ, уменьшается – с ВСД и НЦД, АНС.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что процессы профессиональной адаптации представляют собой сложную, включающую несколько этапов, систему реакций. Это проявляется изменением психофизиологического состояния организма, функционирования

ВНС, в частности поэтапным изменением активности САС. Динамика их зависит от многих факторов, в числе которых следует назвать стаж работы, профессию.

По-видимому, в течение первого года работы у пожарных-спасателей завершаются, в основном, процессы долговременной профессиональной адаптации. Лица данной стажевой группы характеризуются, некоторой дезадаптацией с преобладанием активности симпатической нервной системы, что подтверждается уровнем экскреции КА с мочой, значениями ВИ и превалированием в данной группе таких заболеваний как, АНС, НЦД и ВСД.

Показатели функционирования САС у лиц со стажем 1-5 лет и 6-10 лет, предположительно, соответствуют состоянию адаптированности. Об этом свидетельствуют достаточно высокие показатели оценки психофизиологического состояния организма, адекватная вегетативная реактивность и направленность вегетативного тонуса. Однако в этих возрастных группах уменьшается количество лиц с функциональными видами патологии и увеличивается с такими психосоматическими заболеваниями, как ГБ, ИБС, ЯБ желудка и ДПК, ХГД.

Таблица 5
Частота встречаемости различных видов патологии в различных стажевых группах обследованного контингента

Стажевая группа \ Заболевание	1	2	3	4	5
АНС	51,2%	48,4%	32,3%	42,6%	28,4%
НЦД, ВСД	50%	31,8%	29,0%	16,7%	7,1%
ГБ	0%	0,0%	12,9%	9,3%	42,9%
ИБС	0%	4,5%	3,5%	5,6%	7,1%
ХГД	12,8%	9,1%	12,9%	5,6%	14,3%
ЯБ	3,4%	4,2%	9,7%	11,1%	7,1%
ХХ	7,8%	12,5%	19,4%	9,3%	28,6%
Л	8,5%	13,6%	15,7%	13,0%	27,8%
ХБ	0%	4,5%	6,5%	20,4%	14,3%
ОзП	5,4%	9,1%	16,1%	27,8%	35,7%
Рт	0%	4,5%	6,5%	14,8%	27,9%
РЗ	0%	4,5%	8,4%	14,8%	14,3%

Некоторое снижение адаптационных возможностей отмечается при стаже работы более 10 лет. Это проявляется ухудшением некоторых психофизиологических функций, дисбалансом в деятельности САС, увеличением доли лиц с парасимпатическим типом реагирования, что может расцениваться как функциональное истощение САС.

У работающих более 20 лет выявлено ухудшение всех исследуемых психофизиологических функций, уменьшение функциональных резервов САС. Это коррелирует с нашими данными о преобладании парасимпатического типа реагирования ВНС. В данной группе увеличивается количество лиц с психосоматическими заболеваниями.

Также видно, что распространенность различных видов патологии и психофизиологическое состояние обследованного контингента зависит также и от принадлежности к определенной профессиональной группе.

Выводы

1. Профессиональная деятельность работников МЧС, связанная с психоэмоциональным напряжением, химическим стрессом, значительными физическими нагрузками и другими опасными факторами пожара, оказывает влияние на функциональное состояние организма.
2. Психофизиологические функции имеют некоторые отличия у лиц разных профессиональных групп и зависят от стажа работы по специальности.
3. В процессе профессиональной адаптации изменяется деятельность САС, что отражает психоэмоционального напряжения, адаптационные реакции и резервные возможности организма.
4. К наиболее частым видам патологии у работников МЧС относятся психосоматические заболевания, этиология и патогенез которых связаны с дизрегуляторными процессами в организме (АНС, НЦД и ВСД, ГБ, ХГД, ЯБ желудка и ДПК).

5. Поддержание психофизиологического обеспечения деятельности в постоянно меняющихся условиях труда является важной задачей, для решения которой необходимо успешное проведение профилактических, реабилитационных и лечебных мероприятий.

Литература

1. Корольчук М.С. Психофізіологія діяльності. – Київ, 2004. – 400 с.
2. Психофізіологічний професійний відбір плавкладу водного транспорту (методичні вказівки) / За ред. Л.М. Шафрана. – Затв. Постановою Головного державного санітарного лікаря України № 7.7.4.093-02 від 02.09. 2002 р.
3. Герасименко О.И. Методические принципы оценки психоэмоционального напряжения как фактора профессиональной адаптации // Санитария, гигиена и организация здравоохранения, 1998. - № 1 (4). – С. 177 – 180.
4. Ray MR, Basu C, Roychoudhury S, Banik S, Lahiri T. Plasma catecholamine levels and neurobehavioral problems in Indian firefighters. // J Occup Health, 2006. – Vol. 48. - № 3. P.205-210.
5. Крыжановский Г.М. Некоторые общепатологические и биологические категории: здоровье, болезнь, гомеостаз, саногенез, адаптация, иммунитет, новые подходы и определения / Патологическая физиология и экспериментальная терапия, 2004. - № 3. – С. 2 – 7.
6. Дизрегуляторная патология. Под ред. Г.Н. Крыжановского. – Москва: Медицина, 2002. – 632 с.
7. Вегетативные расстройства. Под ред. А.М. Вейна. – Москва: МИА, 2003. – 750 с.
8. Крыжановский Г.Н. Общая патофизиология нервной системы. – М.: Мед., 1997. – 352 с.
9. Пшенникова М.Г. Стресс: регуляторные системы и устойчивость к стрессорным повреждениям // В кн.: Диз-

- регуляционная патология Под ред. Г.Н. Крыжановского. – М.: Мед., 2002. – С. 307 – 328.
10. Колычева И.В., Рукавишников В.С. Оценка риска профессиональных и производственно обусловленных заболеваний у пожарных // Медицина труда и промышленная экология, 2005. - № 12. – С. 11 – 17.
 11. Хитров Н.К., Салтыков А.Б. Психосоматическая и психическая патология как необходимые и взаимосвязанные части общей патологии человека // Патологическая физиология и экспериментальная терапия, 2003. - № 3, С. 2 – 9.
 12. Epel E.S., Lin J., Wilhelm F.N. and ell. Cell aging in relation to stress arousal and cardiovascular disease risk factors // Psychoneuroendocrinology, 2006. – Vol. 31. - № 3, P. 277-287.
 13. Свінцицький А.С., Зубрицький О.С. Динаміка психофізіологічного статусу організму та співвідношення його з типом загально адаптивних реакцій організму у хворих у період загострення виразкової хвороби дванадцятипалої кишки // Сучасна гастроентерологія. – 2002. - № 4(10). – С. 32 – 35.
 14. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників МНС України. – Київ, 2004. – 96 с.
 15. Собчик Л.Н. Модифицированный восьмицветовой тест Люшера. – Санкт-Петербург, 2001. – 99 с.
 16. Психофізіологічний професійний відбір плавкладу водного транспорту (методичні вказівки) / За ред. Л.М. Шафрана. – Затв. Постановою Головного державного санітарного лікаря України № 7.7.4.093-02 від 02.09. 2002 р.
 17. Меньшиков В.В. Методы клинической биохимии гормонов и медиаторов. – Москва, 1969 г. – 134 с.
 18. Большакова Т.Д. Клиническое применение исследования метаболизма катехоламинов // Журнал всеобщего химического общества им. Д.И. Менделеева, 1976. – Т. 21. - № 2. – С.196 – 203.
 19. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. – К.: МОРИОН, 2000. – 320 с.

Резюме

ВПЛИВ ПРОЦЕСІВ ПРОФЕСІЙНОЇ АДАПТАЦІЇ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ ПОЖЕЖНИКІВ-РЯТУВАЛЬНИКІВ

Нехорошкова Ю.В.

Проводили дослідження стану здоров'я і механізмів професійної адаптації у пожежників-рятувальників. Показано, що психофізіологічний стан, діяльність вегетативної нервової системи, зокрема, функціонування симпатoadреналової системи і стан здоров'я обстеженого контингенту залежить від професійної групи і стажу роботи за фахом.

Resume

INFLUENCE OF PROCESSES OF PROFESSIONAL ADAPTATION ON THE FUNCTION STATE OF THE ORGANISM OF FIREMEN-RESCUERS

Nekhoroshkova Yu.V.

State of health and mechanisms of professional acclimatization at firemen - rescuers investigated. It is shown, that a psychophysiological state, activity of vegetative nervous system, in particular, functioning sympathoadrenalic system and a state of health of the surveyed contingent depends on professional bunch and the experience of work on a speciality.