

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Научный совет РАН по проблемам экологии и чрезвычайным ситуациям
Научный совет РАН по физиологическим наукам
Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОУ ВПО Ульяновский государственный университет
Институт медицины, экологии и физической культуры

Медико-физиологические проблемы экологии человека

Материалы
III Всероссийской конференции
с международным участием
(22-25 сентября 2009 г.)



УЛЬЯНОВСК 2009

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Научный совет РАН по проблемам экологии и чрезвычайным ситуациям
Научный совет РАН по физиологическим наукам
Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М.Сеченова РАН
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
Ульяновский государственный университет
Институт медицины, экологии и физической культуры



Медико-физиологические проблемы экологии человека

Материалы

III Всероссийской конференции с международным участием

(22 – 25 сентября 2009 г.)



г. Ульяновск - 2009

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

Медико-физиологические проблемы экологии человека

Материалы III Всероссийской конференции
с международным участием (22-25 сентября 2009 г.)

Оригинал-макет подготовлен Антипов И.В.
Оформление обложки Никитина Ю.Э.

Подписано в печать 10.09.2009 г.
Формат 60x84/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.
Усл. Печ. Листов 17,11. Тираж 200 экз. Заказ № 2880

Отпечатано ООО «Вега-Плюс»
Г. Ульяновск, 9-й проезд Инженерный, 10. Тел.: (8422) 25-04-39

Медико-физиологические проблемы экологии человека: Материалы III Всероссийской конференции с международным участием (22-25 сентября 2009 г.). – Ульяновск: УлГУ, 2009. – 365 с.

В сборнике конференции представлены материалы по вопросам антропогенных изменений биосферы и их влиянию на организм; зависимости здоровья человека от экосоциальных факторов среды; адаптации в различных природно - климатических условиях среды обитания, в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, при мышечной и спортивной деятельности; профилактики, лечения и реабилитации экологически зависимой патологии; влияния экосоциальных факторов среды на здоровье детей и подростков.

Редакционная коллегия:

д.б.н. М.В. Балыкин, к.м.н. Т.З. Биктимиров, д.м.н. В.И. Горбунов,
к.б.н. Н.А. Карташова, д.м.н. В.И. Мидленко, д.б.н. Б.П. Чураков

Проведение конференции поддержано РФФИ, грант 09-04-06064-г

ЭФФЕКТ ГРУППЫ КАК ИНДИКАТОР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СТРЕССА

Талалаева Г.В., Хохуткин И.М., Симанович В.К.

Институт экологии растений и животных УрО РАН,
Уральский институт государственной противопожарной службы МЧС России,
Екатеринбург, Россия

Современный мир характеризуется специалистами в области безопасности как общество риска, неопределенности, экологических аварий и катастроф. Среди факторов экологических угроз нового поколения, типичных для информационного общества, особо подчеркивается роль информационных и электромагнитных воздействий, которые в подпороговом диапазоне могут оказывать синергетический биотропный эффект, меняя стиль поведения человека в опасной ситуации. Следствием этого является замещение

безопасной модели поведения рискоопасной и повышение роли человеческого фактора как причины и триггерного механизма развития экологических катастроф. Вариантами проявлений рискоопасного поведения в этих случаях становятся феномен «со-жертвы», стокгольмский синдром и другие аномальные модели поведения, подробно описанные в рамках экологической психологии. Мы полагаем, что знание predispositions популяции стрессированных людей к аномальным формам поведения является надежной основой прогнозирования социальных последствий чрезвычайных ситуаций.

Теоретической основой изучения популяционных закономерностей трансформации нормального поведения в аномальное могут служить работы, выполненные в Институте экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук под руководством академика С.С. Шварца в 70-х гг. прошлого века (С.С. Шварц, О.А. Пястолова, Л.А. Добринская, Г.Г. Рункова, 1979). В этих исследованиях изучены механизмы внутривидовой коммуникации особей в условиях ограничения экологических ресурсов, проведено теоретическое обсуждение и экспериментальные наблюдения по проблемам, которые сегодня актуальны для экологии человека. К ним относятся обсуждение проблем организации системы «господства - подчинения», изменение характера внутривидовых отношений в условиях повышения плотности популяции и недостатка жизненных ресурсов, миграции особей популяций по территории, ритмика и интенсивность размножения популяции и т.п. По собственному признанию С.С. Шварца, вышеперечисленные работы уральских экологов были инициированы исследованиями И.Ш. Вайсмана и Р.А. Пшеничнова (1973), показавшими, что популяции бактерий цементируются в единое целое теми же средствами химической регуляции, что и популяции многоклеточных животных; а также наблюдениями Вильсона (Wilson, 1970) о химической коммуникации животных; представлениями Холдена (Holdane, 1955) о гормонах многоклеточных животных как «простых эквивалентах ..., определяющих поведение... организмов». Итогом исследований академика С.С.Шварца с коллегами стало открытие «эффекта группы» - феномена, который описывает трансформацию внутривидовых взаимоотношений между особями популяции, находящейся в условиях экологического стресса.

Наши наблюдения развивают вышеперечисленные исследования, переводя их в область прикладной экологии (экологии человека, экологической психологии, экстремальной медицины). В настоящем сообщении представлены результаты обследования лиц, чья деятельность связана с работой в экстремальных условиях - ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС (ЛПА) и курсантов Уральского института ГПС МЧС России. Изучены алгоритмы коммуникации у названных групп обследованных. В качестве инструмента использован метод ММРІ (Миннесотский многомерный личностный перечень), дающий возможность количественно и качественно охарактеризовать эффективность адаптивных реакций человека. При анализе результатов применена методология исследования метаболической коммуникации в группах, разработанная С.С.Шварцем (1979). Такая экстраполяция методологии правомерна, так как объективной основой поведенческих реакций человека на стресс является комплекс гормональных изменений, а его динамика, в свою очередь, базируется на особенностях метаболических процессов. Таким образом, психологическая и поведенческая коммуникация людей при стрессе, в определенной мере, является отражением и продолжением их метаболической коммуникации.

В результате исследований установлено, что психологический профиль у ЛПА достаточно однообразен: он характеризуется высокими средними значениями, наличием пиков на 8-й и 1-й шкале у большинства обследованных (соответственно, 92,6 и 85,2 % наблюдений). Средние значения группового профиля ЛПА соответствуют $69,9 \pm 3,2$ баллам, что указывает на напряжение процессов социальной адаптации. Наличие пиков в обеих частях профиля (левой и правой) свидетельствует о наличии выраженных признаков

социальной дезадаптации у большинства ЛПА вплоть до появления психопатологических феноменов. У курсантов МЧС групповой профиль ММРІ отличается от профиля ЛПА. Графики профилей у курсантов характеризуются чертами индивидуальности. Перечень шкал, на которых регистрируются экстремальные значения, более разнообразен, чем у ЛПА. Средние значения профиля ММРІ подчеркивают неоднородность группы по анализируемым показателям: выделено три варианта психологического профиля курсантов - с повышенными, средними и пониженными показателями.

Мы интерпретируем полученные результаты как факт присутствия «эффекта группы» в когорте ЛПА и его отсутствие в выборке курсантов. Объяснить однообразие профиля ММРІ у ЛПА последствиями радиационного воздействия не представляется возможным в связи с незначительными уровнями дозовой нагрузки. Большее разнообразие профилей ММРІ у курсантов по сравнению с ЛПА мы объясняем меньшим экологическим стрессом и большей сохранностью адаптивных резервов у первых. Следовательно, «эффект группы» отражает уменьшение разнообразия адаптивных реакций, вызванное экологическим стрессом, и является объективным индикатором последнего.