

Новый вид психофизиологического стресса на Земле и в Космосе: стресс смертельно опасных состояний (этиология и физиологические характеристики)

И.Б. Ушаков

Учреждение Российской академии наук Государственный научный центр Российской Федерации; Институт медико-биологических проблем, Москва; Ibushakov@gmail.com

Проблема адаптации лиц, переживших ситуации, связанные с риском для жизни и здоровья, была актуальной во все периоды истории человечества. В настоящее время это связано с ростом числа чрезвычайных ситуаций различного рода, террористических актов и вооруженных конфликтов. В этих случаях возникает совершенно особый вид стресса – стресс смертельно опасных состояний (ССОС), характеризующийся быстрой динамикой со значительной утратой функциональных резервов организма и длительным следом в отдаленном периоде, диагностируемым с помощью физиологических и психофизиологических тестов.

В работе описаны результаты исследования индивидуальных психофизиологических механизмов адаптации при жизнеугрожающих ситуациях. Использовалась методика нейросемантической психодиагностики, основанная на анализе вызванных потенциалов ЭЭГ при подпороговом времени предъявления вербальных стимулов. В нашей лаборатории (Бубеев Ю.А. и соавт.) проводилось выделение вызванного ответа на каждый стимул, обработка методами кросскорреляционного и wavelet-анализа, оценка с помощью нейросетевых алгоритмов и результирующая оценка всех стимулов для каждого отведения и времени предъявления. Изложены представления о связи анализируемых показателей с неосознаваемыми аспектами психической деятельности. Приведены результаты обследований с помощью описанной методики на

разных контингентах людей, деятельность которых сопряжена с опасностью для жизни. Указанные изменения в функционировании базовых механизмов бессознательного реагирования могут уточнить направления для совершенствования методов психологической поддержки и психокоррекции.

Для разработки эффективных мер профилактики и коррекции дизадаптационных нарушений важна не столько феноменология, как обязательная расшифровка конкретных механизмов осуществления приспособительных реакций от стимула до тех звеньев в процессах регуляции, которые обеспечивают изменение адаптивного поведения.

Тревога и страх лежат в основе многих психических нарушений – невротических, депрессивных, психосоматических расстройств. Переживание интенсивного страха при попадании в экстремальную ситуацию является важнейшим условием для возникновения посттравматического стрессового расстройства. Значимые различия реагирования на различные семантические стимулы, связанные со страхом и опасностью для жизни показаны, в частности, при обследовании лиц опасных профессий.

Ситуация моделирования этапа межпланетного полета в эксперименте «Марс 500» не являлась жизнеугрожающей в буквальном смысле, но воспринималась испытуемыми как потенциально представляющая серьезную опасность для здоровья. Осуществлялось сравнение показателей выз-

ванных потенциалов для различных стимулов до и после проведения эксперимента. Результаты приведены в таблице (представлены только показатели, имеющие достоверные различия с фоновыми значениями).

Таким образом, отрицательные значения показателей соответствуют более высокому порогу возникновения реакции на тестовый стимул и, следовательно, в них проявляются механизмы, связанные с психологической защитой. Наоборот, достоверные положительные значения свидетельствуют об отсутствии проявлений психологической защиты и, более того, о наличии выраженной акцентуации психологической проблематики, соответствующей тестовому стимулу.

Одним из наиболее жестких вариантов

ССОС является боевой стресс, действующий на участников вооруженных конфликтов и террористических актов. Более «мягкие» стрессоры характерны для лиц опасных профессий. Весь континуум стресс-реакций при действии факторов, несущих угрозу для жизни и здоровья можно классифицировать в виде стресса смертельно опасных состояний. Чаще всего он является комбинированным стрессом, это системная многоуровневая реакция организма человека на воздействие комплекса опасных факторов с реальным осознанием высокого риска гибели или серьезной утраты здоровья, которая проявляется на личностном, психофизиологическом, эмоционально-вегетативном и соматическом уровнях, при значительной,

а возможно и ведущей роли изменений в бессознательной сфере, заключающихся в грубой деформации базовых эгоструктур. Следует признать, что в проблематике психофизиологии ССОС гораздо больше труднорешаемых задач, так как данные получаются гораздо чаще «от жизни», а не «от эксперимента». В будущем проблеме вследствие ряда объективных факторов следует рассматривать гораздо шире и глубже – не только как специфическую проблему лиц опасных профессий, а как фундаментальную медико-биологическую проблему – вызов времени, способный вовлечь под свое влияние любого человека в любой момент жизни.

Сравнение показателей вызванных потенциалов до и после участия в эксперименте.

M1 – медиана по группе до участия в эксперименте, M2 – медиана по группе после участия в эксперименте, Z – критерий Манна-Уитни,

P – уровень достоверности.

Стимул	Показатель	M1	M2	Z	P
Болезнь	Общ.ампл.	-0.507	0.464	-2.744	0.020
Болезнь	F3_0	-0.575	1.135	-3.488	0.005
Жена	F3_1	0.052	0.958	-2.498	0.031
Жена	F4_1	0.426	-0.325	2.248	0.048
Жена	P4_1	0.753	-0.367	2.311	0.043
Космос	F4_2	-0.665	0.301	-2.765	0.019
Опасность	F3_0	-0.060	1.055	-2.333	0.041
Опасность	F4_1	1.204	-0.091	2.893	0.016
Работа	T4_0	-0.565	0.272	-3.752	0.003
Работа	P3_1	-0.282	0.989	-2.577	0.027
Работа	T4_2	-0.809	0.968	-2.363	0.039
Семья	Общ.ампл.	-0.887	0.438	-2.392	0.037
Семья	F3_0	-0.102	1.564	-3.711	0.004
Семья	T4_1	1.336	-0.087	2.729	0.021
Секс	T3_0	-0.479	0.901	-2.699	0.022
Секс	T4_1	0.203	-0.626	3.030	0.012
Смерть	P4_0	-0.464	0.744	-2.672	0.023
Алкоголь	P4_0	-0.102	1.140	-2.575	0.027

Наименования показателей образуются из названия отведения и цифры, обозначающей время предъявления: 1 – t1 (малое время), 2 – t2 (большое время), 0 – суммарные показатели для t1 и t2. Реакция на другие стимулы отмечалась на уровне тенденции и не была достоверной. Полученные результаты позволяют говорить о наличии ряда психологических изменений, возникающих вследствие участия в долговременном эксперименте.