



UA0300582

КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЛИМБИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ У ЛИКВИДАТОРОВ АВАРИИ НА ЧАЭС С НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

А. И. Нягу, И. В. Петрова

Научный центр радиационной медицины АМН Украины. Киев

Целью исследования было изучение функционального состояния лимбической системы в отдаленный период после острого облучения в различных дозах и после хронического облучения. Объект исследования: 124 мужчины, принимавшие участие в ликвидации последствий аварии (ЛПА) на ЧАЭС в возрасте от 31 до 61 года, средний возраст ($M \pm m$) составил $45,69 \pm 0,94$. У всех обследованных основной группы отклонений в состоянии здоровья до участия в ликвидации не отмечалось. Среди основной группы было выделено четыре подгруппы:

20 человек — реконвалесценты острой лучевой болезни 1 - 3-й степени тяжести;

24 пациента, перенесшие ОЛБ в субклинической форме (группа ОЛБ 0);

39 человек, принимавших участие в ЛПА только в 1986 г.;

41 человек в течение пяти лет и более работавших в зоне отчуждения.

В контрольную группу вошли 15 практически здоровых лиц, не подвергшихся действию ионизирующего излучения и не посещавших зону отчуждения, средний возраст $42,07 \pm 2,16$ г. Статистически значимой разницы по возрасту между основной и контрольной группами не было. Распределение пациентов основной и контрольной групп представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение пациентов основной и контрольной групп по возрасту

Группа	Средний возраст, $M \pm m$	n	p
Группа 1	$47,05 \pm 1,93$	20	$> 0,05$
Группа 2	$45,52 \pm 1,16$	24	$> 0,05$
Группа 3	$44,47 \pm 1,08$	39	$> 0,05$
Группа 4	$46,33 \pm 1,18$	41	$> 0,05$
Контрольная группа	$42,07 \pm 2,16$	15	$> 0,05$

По данным индивидуальной физической и расчетной дозиметрии суммарная поглощенная доза облучения составила от 0,015 до 7,1 Гр. Распределение пациентов основной группы по дозам представлено в табл. 2.

Таблица 2

Распределение пациентов основной группы по дозам и времени работы в зоне отчуждения

Основная группа	Доза, Гр				
	0,015-0,3	0,3 –1,0	1,0 – 2,0	2,0 –3,0	3,0-7,1
Группа 1	-	-	9 (7,3 %)	7 (5,6 %)	4 (3,2 %)
Группа 2	-	24 (19,4 %)	-	-	-
Группа 3	23 (18,5 %)	13 (10,5 %)	3 (2,4 %)	-	-
Группа 4	23 (18,5 %)	14 (11,3 %)	4 (3,2 %)	-	-

Клинические и нейрофизиологические исследования проводились в отделе неврологии Института клинической радиологии Научного центра радиационной медицины АМН Украины.

Всем пациентам проводилось клиническое неврологическое обследование с применением стандартных шкал: оценки общего самочувствия Гольдштейна, опросник общего здоровья, шкала самооценки депрессии, шкала посттравматических стрессовых расстройств, опросник Вейна. Функцию памяти оценивали с помощью теста аудиторно-вербального обучения Рея. Нейрофизиологические исследования включали клиническую ЭЭГ, компьютерную ЭЭГ с топографическим картированием, регистрацию вызванного кожного симпатического потенциала. Математический анализ полученных результатов проводился с использованием стандартных статистических программных средств.

Анализ полученных результатов показал наличие у пациентов жалоб на усталость, когнитивную дисфункцию (расстройства внимания; трудности счета); нарушения памяти; нарушение ориентации в пространстве; частое употребление неправильных слов; психологические проблемы (депрессия; немотивированное беспокойство, тревога; эмоциональная лабильность); нарушения сна, головная боль, пароксизмальные состояния, онемение конечностей, нарушения равновесия, ощущение необычной легкости в голове, затруднение движения языка при разговоре, звон в ушах, мышечная слабость, синкопальные состояния, непереносимость яркого света, непереносимость алкоголя, судороги (чаще в икроножных мышцах), частые простудные заболевания, различные аллергические реакции, боли в мышцах, суставах, боли в животе, сыпь, импотенция, боли в области сердца, нарушения сердечного ритма; холодные руки, ноги; плохую переносимость высоких и низких температур. Таким образом, у обследуемых были выделены следующие группы симптомов:

пароксизмальные состояния;
эмоциональные расстройства;
мнестические расстройства;
нарушение цикла “сон - бодрствование”;
вегетативные расстройства.

Пароксизмальные состояния характеризовались наличием у пациентов кризов, чаще всего симптоадреналового или гипертонического типа.

Эмоциональные расстройства протекали в виде преимущественно легкой или средней степени выраженности депрессии.

Выявляемые расстройства памяти носили модально-неспецифический характер. Следует отметить, что в большей степени у данного контингента лиц страдает кратковременная память или память на текущие события. Этот дефект в большей мере связан с усиленным действием механизмов интерференции следов побочными воздействиями, что и является причиной повышенной тормозимости следов кратковременной памяти.

Нарушения цикла “сон - бодрствование” проявлялось нарушением ночного сна в виде частых пробуждений и чувства невыспанности утром.

Вегетативные нарушения характеризовались наличием изменений окраски и состояния кожных покровов, дермографизма, локальной или генерализованной потливостью, изменением самочувствия при смене погоды, лабильностью артериального давления и сердечного ритма.

Для объективизации вегетативной дисфункции использовали регистрацию вызванного кожного симпатического потенциала (ВКСП). Определялись следующие показатели: латентный период, длительность фаз ВКСП, амплитуда фаз и максимальная амплитуда ВКСП. Результаты исследований представлены в табл. 3 и 4.

Выявленные изменения характеристик вызванного кожного симпатического потенциала (изменения фазовой структуры и амплитуды при неизменном латентном периоде) связаны с нарушением преимущественно центральных механизмов его генерации.

При визуальном анализе ЭЭГ у 20 % пациентов основной группы было выявлено наличие пароксизмальной активности (в контроле — 8 %).

Таблица 3

**Средние величины длительности и амплитуды фаз ВКСП у обследованных
контрольной группы**

Показатель	Кисти		Стопы	
	левая	правая	левая	правая
ЛП, с	1,5±0,08	1,49±0,05	1,97±0,27	2,01±0,1
Длительность 1-й фазы, с	0,62±0,08	0,55±0,09	0,96±0,27	0,69±0,1
Длительность 2-й фазы, с	0,87±0,14	0,97±0,15	1,19±0,18	1,35±0,18
Длительность 3-й фазы, с	2,42±0,45	2,67±0,84	2,18±0,52	2,29±0,83
Амплитуда 1-й фазы, мкВ	-236,0±78,38	-157,33±87,33	-57,5±25,72	-52±24,49
Амплитуда 2-й фазы, мкВ	597,33±122,4	854,67±203,82	129,5±18,37	168±70,22
Амплитуда 3-й фазы, мкВ	-422,0±64,16	-476±105,31	-50,0±32,66	-113±48,17

Таблица 4

**Средние величины длительности и амплитуды фаз ВКСП у обследованных
основной группы**

Показатель	Кисти		Стопы	
	левая	правая	левая	правая
ЛП, с	1,48 ± 0,04	1,48 ± 0,05	2,0 ± 0,06	2,05 ± 0,05
Длительность 1-й фазы,с	0,87 ± 0,03	0,86 ± 0,06	1,5 ± 0,07	1,3 ± 0,12
Длительность 2-й фазы,с	1,12 ± 0,07	1,44 ± 0,15	1,89 ± 0,18	2,09 ± 0,32
Длительность 3-й фазы,с	1,71 ± 0,07	2,67 ± 0,18	1,22 ± 0,28	1,02 ± 0,27
Амплитуда 1-й фазы, мкВ	-153,93 ± 27	-151,33 ± 24,7	-100,42 ± 20,56	-86,06 ± 15,8
Амплитуда 2-й фазы, мкВ	256,03 ± 48,92*	270,9 ± 55,42*	103,32 ± 16,93	98,01 ± 15,6*
Амплитуда 3-й фазы, мкВ	-174,3 ± 31,75*	-148,2 ± 21,32*	-44,58 ± 6,5	-54,02 ± 6,64*

*Случаи, где результаты достоверно отличаются от контроля P<0,05.

Выводы

1. Результаты клинико-нейрофизиологического обследования лиц, пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы, позволили выявить у них следующие группы симптомов: пароксизмальные состояния; эмоциональные расстройства; мнестические расстройства; нарушение цикла “сон - бодрствование”; вегетативные расстройства.

2. Выявляемые мнестические нарушения носят модально-неспецифический характер и обусловлены поражением гиппокампа и поясной извилины.

3. Нарушения параметров ВКСП свидетельствуют о дисфункции надсегментарных структур вегетативной нервной системы, прежде всего гипоталамуса.

4. Выявляемая патология структур лимбической системы вероятнее всего обусловлена действием комплекса неблагоприятных факторов радиационной и нерадиационной природы.