

Қан эритроциттеріндегі диенді қоспалар мен липидтердің гидроасқын тотығы және тиобарбитурат қышқылымен әрекеттесетін өнімдер деңгейлерінің жануарлардың фосфорға сезімталдығына байланысты өзгеруі тікелей өлшемділік қатынаста, яғни «сезімтал», «өте сезімтал» және «төзімді» топтардың арасында тікелей байланыс орын алды ( $r_1=+0,63$ ;  $r_2=+0,53$ ;  $r_3=+0,60$ ). Бұдан липидтердің асқын тотығының өзгеруі жануарлардың фосфорға тұрақтылығына немесе сезімталдығына байланысты екені белгілі себеп шарттардың бірі болып табылады.

Фосфорға «төзімді» немесе сезімтал топтарының жануарлар эритроцит-теріндегі липидтердің асқын тотық өнімдерінің көрсеткіштері 2-ші кестеде және 2-ші суретте көрсетілген.

«Төзімді» топта диенді қоспалар көрсеткіші жалпы топқа қарағанда 14,4%-ға кемісе, «сезімтал» топта 15,0%-ға ғана өсті, «өте сезімтал» топта 2,0 есеге жуық жоғары болды (2-кесте, 2-сурет). Фосформен әсер еткеннен соң жалпы топта болмыстық көрсеткішімен салыстырғанда өзгермеді, «төзімді» топта өзгеріссіз болса, «сезімтал», «өте сезімтал» топтарда 14,3%-ға, 31,6%-ға сәйкес жоғарылады.

Липидтердің гидроасқын тотығы «төзімді» топта жалпы топқа қарағанда парықты өзгермеді «сезімтал» топта 16,9%-ға өсті, «өте сезімтал» топта 1,9 еседей жоғары болды. Фосформен әсер еткеннен соң жалпы топта және «төзімді» топта болмыстық көрсеткішімен салыстырғанда өзгермеді, «сезімтал», «өте сезімтал» топтарда 17,4%-ға, 31,6%-ға сәйкес жоғарылады.

Осындай өзгерістер соңғы өнімдерінің бірі тиобарбитурат қышқылымен- әрекеттесетін өнімдерді анықтағанда да орын алды. Фосфорға «төзімді» топта жалпы топқа қарағанда өзгеріссіз болса, «сезімтал» топта 13,5%-ға ғана өсті, «өте сезімтал» топта 1,8 есеге жуық жоғары болды (2-кесте). Фосформен әсер еткеннен соң жалпы топта, «төзімді» топта болмыстық көрсеткішімен салыстырғанда өзгермеді, «сезімтал», «өте сезімтал» топтарда 15%-ға, 27,9%-ға сәйкес жоғарылады.

Сонымен, жануарлардың фосфорға сезімталдығына байланысты қан эритроциттеріндегі липидтердің асқын тотығының өнімдері көбейді және олардың ең көп артуы «өте сезімтал» топта байқалды.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1. Козловский В.А., Дардик А.Г., НадYROVA Г.М. и соавт. Гигиеническая эффективность оздоровительных мероприятий в печных цехах фосфорного производства // Гигиена труда и профпатологии в производстве фосфора и его неорганических соединений. - Алма-Ата, 1991. - С.16-25.
2. Орманов Н.Ж. Использование хемиллюминесцентного метода в диагностике и прогнозировании состояния здоровья рабочих фосфорного завода // В методическом указании «Всесоюзной школы- семинара» по «Био-Термо- Хемиллюминесценции» (квантовая биология). - Москва-Суздаль, 1990. - часть II. - С. 33.
3. Voeikov V.L., Novicov C.N., Siuch N.I. Alterations in luminol-enhanced chemiluminescence from nondiluted whole blood in the course of low-level laser therapy of angina pectoris patients // "Ultrasensitive Biochemical Diagnostics II". Chs/Eds. G.E. Cohn and S.A. Soper, San Jose, CA, SPIE Proc., 1997, Vol. 2985, P. 286-294.
4. Voeikov V.L., Asfaramov R., Bulargina Yu.S., Novikov C.N., Vilenskaya N.D. Back reflected photons and Carbon Monoxide Enhance Chemiluminescence in non-diluted human blood: evidence in favour of red and white cells interactions. The Third Internet Photochemistry and Photobiology Conference Nov. 24 - Dec. 24, 2000.
5. Гаврилов В.В., Мишкорудная М.И. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови // Лабораторное дело. - 1983. - №3. - С.33-36.
6. А.С. №1084681. Беларусский НИИ кардиологии. Способ определения содержания гидроперекисей липидов в биологических тканях // Мирончук В.В., опубл. 13.04.84. Бюлл. №14.-Зс: ил.
7. Андреева Л.И., Кожмякин Л.А., Кишкун А.А. Модификация метода определения перекисей липидов в тесте с тиобарбитуратовой кислотой // Лабораторное дело. - 1988. - №11. - С.41-43.

УДК 614.1:314.144:615.849.12

#### ОСОБЕННОСТИ ИНВАЛИДАЦИИ ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

*М.А. Булешов, Ж.К. Кудобаева*

*Южно-Казахстанская государственная медицинская академия, г.Шымкент*

#### ТҮЙІН

Бұл мақала Чернобыль атом электр станция апатының (ЧАЭС) зардабын жоюға қатынасқан адамдардың мүгедек болу ерекшеліктерін қамтиды. Аурушандықтың жоғарылауы ЧАЭС апатының зардабын жоюға қатынасқан адамдардың мүгедектігіне тікелей қатысты. Мүгедектік көрсеткіштері әлеуметтік жағынан аз қорғалған тұрғындар тобының денсаулығының индикаторлық жағдайы болып табылады. ЧАЭС апатының зардабын жоюға қатынасқан адамдар арасында бастапқы мүгедектік көрсеткіш деңгейі Оңтүстік Қазақстан облысының сәйкес көрсеткіштерінен 17 есе арта түсті, бақыланғандардың басым көпшілігі дене еңбегімен

айналысатын адамдар, олар бірден өз мамандығында (тас қалаушы, бетоншы, дәнекерші, сылаушы, жүргізуші, т.б.) еңбек етуге жарамсыз болып қалды.

**SUMMARY**

The peculiarities of invalidation of liquidators of the consequences of the Chernobyl atomic power station are involved in this article. The increasing sickness rate of invalidation of Chernobyl was reflected. Indices of the invalidation are an indicator condition of health of the social vulnerable groups of population.

Among the u wocators of the conse – guences of CherSouth Kazakhstan were increased 17 times. Most of them were of physical work who were worth – less to the professional works (bricklayer, concrete worker, welder, plaster, driver and so on.

Показатели инвалидности являются индикаторными по отношению к состоянию здоровья социально уязвимых групп населения. В связи с чем, нами проведено изучение особенности формирования первичной инвалидности лиц участвовавших в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС).

В таблице приведены данные продолжительного мониторинга первичной инвалидизации среди ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС в сопоставлении с популяцией – населением Южно-Казахстанской области (2001-2008гг.) и динамики степени нетрудоспособности (по группам инвалидности) в той же когорте, также в сопоставлении с популяцией.

**Данные мониторинга первичной инвалидизации ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС в сравнении с популяцией в период 2001-2008 гг. (на10.000чел.)**

Таблица 1

Годы мониторинга	Объекты исследования				
	Население ЮКО		Ликвидаторы-чернобыльцы		P
	М	±m	М	±m	
2001	35,3	0,13	588,3	24,2	<0,02
2002	35,8	0,12	569,2	23,9	<0,02
2003	33,6	0,12	466,9	21,7	<0,02
2004	34,1	0,12	369,0	19,4	<0,02
2005	33,1	0,12	389,5	19,9	<0,02
2006	28,7	0,11	495,6	22,3	<0,02
2007	25,2	0,10	202,3	14,5	<0,01
2008	23,4	0,10	119,6	11,2	<0,01

Поскольку трудовая деятельность (или занятость) является одним из важнейших факторов, определяющих качество жизни, то в цивилизованных странах многое делается для обеспечения инвалидов равными возможностями трудиться.

По мере интеграции Казахстана в мировое сообщество, имеют место заметные подвижки в этом направлении. То есть снижение первичной инвалидизации достигается за счет создания адекватных условий труда для лиц, которые ранее из-за дефектов здоровья были бы неминуемо лишены возможности трудиться.

Среди чернобыльцев показатель первичной инвалидизации в первые годы наблюдения (2001-2002) превышал аналогичный показатель среди населения почти в 17 раз. В последующие годы отмечается прогрессивное снижение первичной инвалидизации. Это обусловлено, с одной стороны, тем что отслеживается закрытая, не пополняющаяся когорта и , следовательно, нет резерва роста. С другой стороны, поскольку подавляющее большинство наблюдаемых составили люди физического труда, они практически сразу в своей профессии (каменщик, бетонщик, сварщик, штукатур, водитель и т.п.) стали нетрудоспособны. Незначительная часть ликвидаторов - чернобыльцев, продолжающие работать, состоят из людей нефизического труда – управленцы, инженеры, врачи, ученые и т.п.

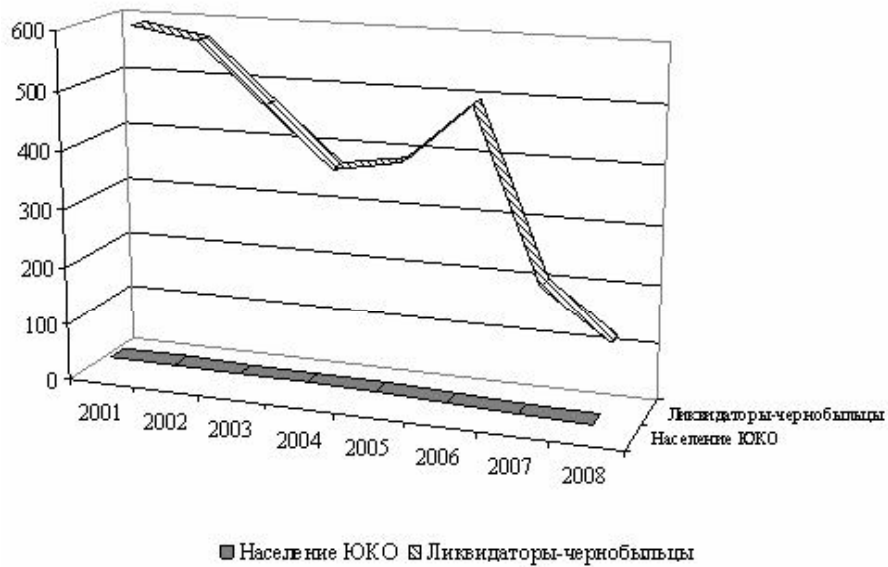


Рисунок 1

**Мониторинг первичной инвалидизации ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС в сравнении с популяцией в период 2001-2008 гг. (на 10000 чел.)**

Рисунок 2

Динамика степени нетрудоспособности (по трем группам инвалидности) ликвидаторов последствий



аварии на ЧАЭС (1) в сравнении с популяцией (2) в процентах (%).

Среди ликвидаторов чернобыльцев состояние здоровья и работоспособности продолжало ухудшаться даже после выхода на инвалидность. Так, за период наблюдения (2001-2008гг.) количество инвалидов I группы среди ликвидаторов чернобыльцев увеличилось вдвое – с 0,4% в 2001 до 0,80% в 2008, а II группы – 1,7 раза (с46,3% до 76,3%). О том, что трудоспособность у ликвидаторов – чернобыльцев снижается можно судить и по тому, что численность инвалидов со II группы за обсуждаемый период прогрессивно и однонаправлено нарастает, увеличившись, как указано выше в 1,7 раза.

Полученные данные в ходе нашего исследования свидетельствуют, что показатели первичной инвалидизации среди ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС в сопоставлении с популяцией – населением Южно-Казахстанской области (2001-2008гг.) превышают почти в 17 раз. Так как подавляющее большинство наблюдаемых составили люди физического труда, они практически сразу в своей профессии (каменщик, бетонщик, сварщик, штукатур, водитель и т.п.) стали нетрудоспособны. Незначительная часть ликвидаторов-чернобыльцев, продолжающих работать, состоят из людей нефизического труда – управленцы, инженеры, врачи, ученые и т.п.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. В.А. Нестеров. «Статистика инвалидности» М. Медицина 1977, с 166.
2. Ю.А. Блинков, В.С. Ткаченко Медико-социальная экспертиза лиц с ограниченными возможностями: Учеб, пособие. Ростов на дону.-2002.-С.8.
3. О.Н. Шеенко. О медицинской помощи участникам боевых действий // О совершенствовании диспансеризации ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС: Приказ МЗ РФ//Здравоохранение РФ.-2001.-К5.-С. 24

УДК 614.1:314.144:615.849.12

### СОСТОЯНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СОЦИАЛЬНО УЯЗВИМОЙ ГРУППЫ НАСЕЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ЛИКВИДАТОРОВ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

*М.А. Булешов, Ж.К. Құдабаева*

*Южно-Казахстанская государственная медицинская академия, г.Шымкент*

#### ТҮЙІН

Бұл мақалада Чернобыль атом электр станция апатының (ЧАЭС) зардабын жоюға қатынасқан адамдар мысалында, әлеуметтік жағынан аз қорғалған тұрғындар тобының аурушандық деңгейі көрсетілген. Аурудың әсерін зерттеу ЧАЭС апатының зардабын жоюға қатынасқан 960 науқас арасында жүргізілді, ал салыстырылмалы бақылау тобы осы жастағы иондаушы сәуле әсеріне ұшырамаған ерлер тобын құрады. Зерттеу нәтижелері өзін «саумын» деп есептеп келген адамдар арасында терең медициналық тексеру барысында алынды. Негізгі топ арасында аурушандық салыстырылмалы бақылау тобына қарағанда, аурудың барлық түрлерінен жоғары екендігі анықталды. Зерттеуге қатынасқан топ арасындағы аурушандықты талдау нәтижесі, зақымдалуға ұшыраған науқастың жасы ұлғайған сайын үздіксіз артатындығын көрсетті.

#### SUMMARY

The condition of morbidity of social vulnerable group of population of liquidators of Chernobyl atomic power station is involved in this article. Sickness influence among 960 liquidators of consequence of an accidents at Chernobyl was studied, and other comparison observant group in this age didn't undergo to the influence of ionizing radiation.

Data were taken by the results of deep medical checkup, that is an active delineation of the morbidities at persons, who consider themselves practically healthy. The morbidity in the main group was higher, than in the control at the practically by all nosologies. The analysis of the studied group in a chronologic aspect showed steady increase with age of affection of our contingent by morbidity mentioned below, that is progressive worsening of the health condition.

Заболеваемость среди ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС изучалась на 960 пациентах Центральной поликлиники – по обращаемости.

Контрольную группу составил 120 мужчин аналогичного возраста ( $51,2 \pm 1,1$  года), не подвергавшихся воздействию ионизирующих излучений в дозах, превышающие фоновые.

Мониторинг заболеваемости среди ликвидаторов - чернобыльцев ведется нами с 2000г., т.е. в течение 8 лет. В таблице 1 приведены данные о распространенности хронических заболеваний среди ликвидаторов – чернобыльцев в позднем периоде после радиационного воздействия, а именно к 22 годам от момента облучения, т.е. в 2008 году.

Как видно из таблицы 1 даже в контрольной группе обследованные лица имеют достаточно большое «бремя болезней». Обращают на себя внимание такие весьма высокие показатели распространенности заболеваний, как при артериальной гипертонии (4965,1), ИБС (4114,2), остеохондрозе позвоночника (5263,3).

В этом, безусловно, сыграли роль два фактора – возрастной ( $M=51,2 \pm 1,1$  года, т.е. возраст, когда человек уже «сложил тот букет болезней», с которым он проведет остаток жизни), и половой (все обследованные – лица мужского пола, которые, как известно, раньше «осваивают» большую часть включенных в исследование нозологий).

Следует также не упускать из виду, что эти данные получены по результатам углубленного медицинского обследования, т.е. активного выявления заболеваний у лиц, возможно, считавших себя практически здоровыми, поскольку заболевания протекали без клинических манифестаций.