

MENTAL DISORDERS AMONG PEOPLE WHO WERE SUFFERED DURING AN ACCIDENT ON CHERNOBYL ATOMIC STATION
IN 1986

Yu.O. Alexandrovsky

The article observes a problem of psychological stress on millions of people, which appear in connection with a large technological disaster on Chernobyl AES in April 1986. The author stresses three influencing periods of psychotechnological disorders: the first- heavy, which start from the moment of accident and conditionally leads during 10 days, i.e. till 5th of May; the second- a period of closest consequences – starts from 6 the of May and continued till October, 1986. The third period –remote consequences.

Keywords: Chernobyl catastrophe, psychotechnological disorder, liquidators of ChAES accident consequences

УДК 616.89-008.485

Г. М. Румянцева, А.Л. Степанов, Т.М. Левина
**СОСУЩЕСТВОВАНИЕ ЭКЗОГЕННО - ОРГАНИЧЕСКИХ И СТРЕССОВЫХ
НАРУШЕНИЙ – ОСОБЕННОСТЬ ПСИХИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ
НА ОТДАЛЕННЫХ ЭТАПАХ РАДИАЦИОННОЙ АВАРИИ**
ФГУ «ГНЦССП им. В.П.Сербского» Минздравсоцразвития России, Москва

Ключевые слова: радиационная авария, психологический стресс, психические расстройства

Радиационные аварии являются новым видом стресса, который возник в последние десятилетия прошлого столетия, как результат выхода из-под контроля одной из самых сложных технологий - атомной.

В радиационных катастрофах человечество впервые столкнулось со сложным, многофакторным стрессовым воздействием, которое включает два разнонаправлено влияющих фактора:

- биологическое воздействие радиации, влияющее не только на здоровье вовлеченных индивидуумов, но и через эмбриотоксические и генетические эффекты, на здоровье последующих поколений;
- психологический стресс сложной структуры, который характеризуется отсутствием сенсорного восприятия опасности радиационного воздействия, ожиданием отсроченных эффектов для здоровья в будущем или у будущих поколений, особым представлением о безусловной патогенности ионизирующей радиации, закреплённом в обыденном сознании после атомных бомбардировок Хиросимы и Нагасаки.

Такая структура психологического стресса является новой, непривычной для человека и затрудняет формирование защитных психологических механизмов, приспособительного поведения и стратегий совладания с ситуацией [20;28;38].

Непосредственно наиболее опасными и значимыми для здоровья вовлеченных людей являются биологические (соматические) последствия воздействия радиации. Степень выраженности последних определяется количеством оказавшихся в среде радиационных веществ.

После радиационной аварии большинство вовлеченного населения оказывается под влиянием, так

называемых малых доз радиации. Само понятие «малые дозы» является неоднозначным, и критерии его определены недостаточно четко: от доз, не вызывающих лучевую болезнь [18], до доз на порядок выше природного радиационного фона [4] или ниже конкретных цифр – 100м Зв [31]. Такое отсутствие единства в определении основного понятия, которое используют специалисты, обосновывая свои выводы о ничтожности радиационного воздействия для большинства населения, уже само может стать основой для стрессовых интерпретаций пострадавшими.

Наиболее важным и спорным вопросом в предикции воздействия радиации на центральную нервную систему является вопрос о радиочувствительности мозговой ткани. Высокодифференцированные клетки головного мозга относятся к высокорезистентным, однако порог этой резистентности постоянно меняется. Например, в работах А.И. Нягу, А.Г. Нощенко с соавт. (1992), Г.А. Зубовского с соавт. (1993), Н.А. Мешкова с соавт.(1993) было выявлено, что облучение приматов в дозе 0,7 гр может вызвать органические дефекты в ЦНС. С другой стороны, с точки зрения А.К. Гуськовой (2001), только дозы не ниже 10-50 гр могут вызывать органические поражения.

В 90-е годы появилось много данных о том, что нейроны реагируют даже на малые дозы радиации. Было обосновано понятие пострadiационных энцефалопатий (Деденко И.К. с соавт. 1998).

Большинство авторов придерживаются точки зрения, что патологические изменения в ЦНС, как и следующие за ними психические расстройства, являются вторичными и зависят от сосудистых нарушений, как на уровне регуляции, так и на уровне поражения сосудистой стенки [21].

Значительную роль в формировании патологии нервной системы занимает дисбаланс системы антиоксидантной защиты и активизация перекисного окисления липидов, приводящая к свободнорадикальному повреждению клеточных структур, а также формирование вторичных радиационных иммунодефицитов.

Совершенно новую концепцию повреждения клеток «малообновляющихся тканей» (например эндотелия сосудов) выдвигает Р.Ф. Федорцева с соавт. (2007). Независимо от величины облучения в этих тканях происходят изменения на внутриклеточном уровне, которые ведут к изменениям эндотелия и последующим развитием отдаленной сосудистой патологии.

Представители всех направлений в радиологии признают факт увеличения церебральной патологии у участников ликвидации аварии на ЧАЭС, однако в зависимости от научных пристрастий, относят эти факты или за счет стресса или за счет сочетанного действия факторов аварии (Цыб А.Ф., Иванов В.К., Иванов С.И. 2001, Нягу А.И., Логановский К.Н. 1998, Никифоров А.М. с соавт. 2002, Меских Н.Е. 2001).

Таким образом, в оценке биологического влияния малых доз радиации, которым подвергаются вовлеченные в радиационные аварии люди, не существует единой, принятой научным сообществом и доказанной, точки зрения, что естественно затрудняет выработку обоснованной научно и доказанной социальной политики, которая строится на понятии ущерба для здоровья и выплате соответствующих компенсаций.

Перейдем теперь к анализу особенностей влияния психологического стресса радиационных аварий. Вскоре после аварии на атомной станции Три Майл Айленд [39] были сформулированы особенности антропогенных аварий такого типа. Эти катастрофы имеют начальную точку, но не имеют окончания, поскольку токсический фактор не исчезает из среды в течении нескольких поколений. Нередко отсутствует острый период, либо большинство участников не видели его.

Число вовлеченных в аварии оказывается значительно больше, чем непосредственно пострадавших, за счет потери доверия и неясности величины загрязнения и ущерба. Эти катастрофы вызывают, по выражению Erikson К. (1990), у населения ужас, значительно больший, чем природные явления и катаклизмы, поскольку они связаны с потерей контроля над процессами, считавшимися безопасными.

Существенным свойством радиационных катастроф является формирование после них «нетерапевтического» сообщества, отличающегося значительной конфликтностью, оппозиционностью к властям, формированием неконструктивных форм поведения. Это связано с неясностью и размытостью во времени величины ущерба, особенно для здоровья, существованием разных точек зрения на причины катастрофы, значительным будущим риском и длительно продолжающимися контрмерами.

Ключевая роль в развитии и формировании послед-

ствий радиационных катастроф принадлежит информации. В большинстве случаев люди узнают о радиационной угрозе из таких «вестников риска», как официальные сообщения, средства массовой информации и свои частные каналы [2;27;36;44;45].

Подобно тому, как биологические эффекты зависят от условий радиационного воздействия (вида излучения, времени, индивидуальной чувствительности и др.), психологические эффекты в значительной степени зависят от условий получения информации, источников, из которых она получена, ее достоверности и способности индивида к ее осмыслению и переработке.

Если информация достаточно противоречива, то на этой основе формируется закономерное замещение реальности мифологическими суждениями, преувеличение или искажение образа угрозы [20].

Возникает состояние «когнитивного диссонанса» [34], которое вносит значительный вклад в психологический дистресс.

Радиационная катастрофа нарушает витальную потребность человека – потребность в безопасности не только в момент воздействия радиации, но и всю последующую жизнь индивидуума и его потомков, поскольку последствия радиационного поражения могут проявиться через многие годы, а за счет эмбриотоксических и генетических эффектов и через поколения.

Такая авария, как Чернобыльская, опасна не только сама по себе, но и имеет высокий «сигнальный потенциал», поскольку является предвестником дальнейших катастрофических бедствий (Гейл, 1991).

Особенностью радиационной аварии является необходимость принятия многих, достаточно жестких контрмер, включая переселение, которые сами могут привести к психологической дезадаптации вовлеченного населения. Кроме того, после аварии обязательно принимается специальное законодательство, которое определяет различные аспекты поставарийного существования, закрепляет особый статус загрязненных территорий и пострадавшей популяции на многие годы, льготы и компенсационные выплаты. При этом нередко это законодательство с годами меняется, часто не в пользу пострадавших. Этому есть объективные причины, поскольку невозможно точно и в короткие сроки определить причиненный ущерб, который уточняется еще долгие годы.

Все перечисленные особенности психологического стресса радиационных аварий определяют и характер психопатологического ответа, который формируется на разных уровнях - от невротически-стрессового до экзогенно-органического.

Двадцатипятилетний период наблюдения за разными категориями населения, вовлеченного в аварию, и участниками ликвидации последствий аварии (УЛПА), а также анализ литературных данных позволил обобщить весь диапазон психических нарушений (рис.1), встречающихся после радиационной аварии [21;24;26;28;30;37;39;40;41;42].



Рис. 1 Диапазон психических нарушений, встречающихся после радиационной аварии

Перечень психических нарушений, выявленных после аварии на Чернобыльской АЭС, несколько отличается от приведенного выше. Наиболее значимыми психическими нарушениями являются:

- органическое психическое расстройство сосудистого или смешанного генеза (УЛПА);
- нарушения адаптации (население);
- соматизированные расстройства (население, УЛПА);
- депрессии (УЛПА);
- посттравматическое стрессовое расстройство (УЛПА, переселенцы).

При этом выявлены определенные приоритеты: нарушения адаптации и соматоформные и соматизированные нарушения встречаются как среди населения, так и ликвидаторов. Т.е. стрессзависимые расстройства распространены примерно с одинаковой частотой.

Для группы участников ликвидации аварии характерно формирование органического психического расстройства преимущественно сосудистого или смешанного генеза и депрессивных синдромов. Посттравматическое стрессовое расстройство встречается преимущественно среди участников ликвидации аварии, однако отдельные составляющие синдрома отмечены и у жителей загрязненных территорий.

Посткатастрофное развитие личности диагностируется достаточно редко как среди УЛПА, так и населения, однако это расстройство является наиболее глубоким и почти всегда инвалидизирует пациентов.

И, наконец, патоморфоз психических расстройств имеет место во всех категориях пострадавших на начальных этапах аварии. В настоящее время этот феномен отмечается значительно реже.

Отдельно следует отметить эмбриотоксические эффекты. В исследованиях японских ученых было выявлено увеличение случаев умственной отсталости и микроцефалии у детей, находившихся в момент облучения *in utero* (Otake M. et al. 1988). Среди населения пострадавших территорий также обнаружено некоторое снижение невербального интеллекта у детей, облученных на 15 неделе внутриутробного развития [3;16].

Изучение распространенности умственной отсталости в однолетних интервалах среди родившихся в загрязненных и чистых районах Брянской области, начиная с 1987 г., показало, что рост числа случаев умственной отсталости и органической патологии среди детей, родившихся в 1987 г., имел место, однако более значительное число детей с этой патологией отмечено среди родившихся в более поздние годы, что не позволяет связать этот факт с внутриутробным облучением [29].

Японские авторы отметили также небольшой рост числа случаев шизофрении у детей, облученных внутриутробно, и у последующих поколений. Среди последствий других радиационных аварий такой феномен пока не был отмечен.

Разница структуры психической патологии опреде-

ляется удельным весом биологических и стрессогенных факторов в генезе расстройств. Так у УЛПА, дозы облучения, у которых были определено выше, чем у населения, отмечен сдвиг заболеваемости к экзогенно-органическому полюсу. У этой же категории было более выражено стрессовое воздействие за счет личного участия в аварийных работах, которое и сформировало в определенном числе случаев ПТСР.

Остановимся на особенностях психопатологических реакций у населения, вовлеченного в аварию. В течение первого десятилетия были проведены обширные эпидемиологические исследования [26;36], также выборочные обследования отдельных групп населения [7;35], которые показали, что распространенность различных синдромов, выявленных с помощью опросника общего здоровья, среди населения загрязненных после аварии и чистых территорий достоверно различается. К 1993 г. показатель составил 60,9 %, при 41,6 % на чистых территориях.

Изучение рейтинга факторов риска, с которыми население связывает имеющиеся симптомы, показало, что для пострадавшей популяции на первом месте, с большим отрывом, стояли проблемы, связанные с радиацией и обеспокоенностью возможным или реальным нарушением здоровья в этой связи. О значительной связи психических нарушений с радиационным стрессом свидетельствовала и зависимость распространенности расстройств от информации о медицинских и радиологических последствиях аварии. Появление негативной информации о возможных радиационных последствиях приводило к пандемии стрессовых реакций.

О стрессовом характере большинства выявленных нарушений говорила и их клиническая картина, где на первом месте были симптомы соматизации и тревоги. Большинство обследованных относили совершенно разные физические симптомы за счет радиационного воздействия и крайне низко оценивали уровень своего здоровья.

До принятия классификации МКБ-10 эти расстройства в большинстве случаев расценивались как донозологический уровень патологии. Только в 24,9 % случаев на загрязненных территориях и в 6,7% - на чистых мог быть установлен диагноз. В этом случае в основном диагностировались невротические, аффективные

и психопатоподобные нарушения на фоне соматических заболеваний. Распространенность шизофрении, циклотимии и эпилепсии не подверглась существенным изменениям.

Й. Хавенар (1996) характеризовал психические отклонения у жителей загрязненных территорий как «поведение, ориентированное на болезнь». Согласно критериям МКБ-10 эти нарушения могли быть расценены в рамках нарушений адаптации и соматоформных расстройств.

В более поздние годы эпидемиологических исследований уже не проводилось, но появление новых данных, например о росте числа случаев рака щитовидной железы у детей, приводило к усилению тревоги и депрессивных настроений.

Было выявлено, что макросоциальные мероприятия (адекватно организованное переселение) могли снижать уровень стрессовых симптомов у населения, как это было установлено при сравнении психического состояния переселенцев в трех странах.

В последующие годы, исследователи (Бронский В.И. 2005, Толканец 1996 и др.) также отмечали, что стрессовые нарушения среди населения остаются на высоком уровне, несмотря на проводимые контрмеры и изменение радиационной обстановки.

В.И. Бронский (2005) значительную роль отводит присоединению алкоголизма, который по мнению автора является синдромообразующим фактором. Действительно, алкоголизм распространен на загрязненных территориях значительно, но по данным официальной статистики не более, чем в аналогичных чистых сельских районах. Это скорее коморбидная стрессовым заболеваниям патология со сложным социо-культурально-стрессовым генезом, поэтому отнести все особенности психических нарушений только за счет алкоголизма не представляется возможным.

Таким образом, среди населения, пострадавшего от Чернобыльской аварии, на протяжении всего поставарийного периода преобладают нарушения, связанные со стрессом аварии и ее последствий.

Иная картина выявляется при анализе психических расстройств у участников ликвидации аварии. Структура заболеваемости ликвидаторов на 2003 г. представлена в таблице 1.

Таблица 1

Структура психических расстройств у ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС (в%)

Психические расстройства, обусловленные повреждением или дисфункцией головного мозга или соматической болезнью (F 06, F 07)	59,7
Посттравматическое стрессовое расстройство (F 43.1)	9,0
Соматоформное расстройство (F 45)	9,5
Расстройства личности, в том числе стойкое изменение личности после переживания катастрофы (F 60- F 62)	12,8
Прочие расстройства	9,0

Следует подчеркнуть, что такая структура заболеваемости была свойственна УЛПА не весь поставарийный период. Органические психические расстройства стали определенно выявляться к 10-12 году после аварии и с каждым годом занимали все более значимое место.

По данным В.А.Солдаткина (2002) формированию органических расстройств предшествовали: первичная реакция, латентный и инициальный периоды, каждый из которых характеризовался своим объемом нарушений.

По данным Российского медико-дозиметрического регистра психическая заболеваемость среди этой группы пострадавших занимает 5 место (Иванов С.И., Цыб А.Ф., Иванов В.К. 1999). По данным Экспертных Советов, устанавливающих связь заболеваний с факторами аварии, доля психических расстройств еще выше (Хрисанфов С.А., Меских Н.Е. 2001). Психические расстройства вносят значительный вклад в инвалидизацию этой категории больных (Бирюков А.П., Иванов В.К. и др. 2001). Многие авторы подчеркивают, что сосудистые заболевания у УЛПА характеризуются прогрессирующим течением, быстрым нарастанием массивных когнитивных расстройств [8;15;24;30]. С нарастающими сосудистыми изменениями связывают и преждевременное старение организма УЛПА [21;33].

Под нашим наблюдением находится более 1000 больных УЛПА, страдающих различными психическими нарушениями. Углубленное клиническое обследование позволило сформулировать ряд обобщенных клинко-психопатологических признаков, характеризующих основную психическую патологию этой категории пострадавших:

- амбулаторный уровень нарушений + полиморфизм нарушений;
- астенический синдром - как облигатное расстройство;
- когнитивные нарушения: память, речь, внимание;
- рудиментарные пароксизмы преимущественно в виде амбулаторных автоматизмов;
- психические микропароксизмы;
- рекуррентные аффективные фазы сложной феноменологии: тревога, дисфория;
- высокий суицидальный риск;
- рудиментарные нарушения восприятия: акаозмы, фотопсии, дереализация.

Сходные характеристики психической патологии экзогенно-органического полюса были выявлены и в работах А.И. Нягу, К.Н. Логановского (1998), А.М. Морозова, Л.А. Крыжановской (1998), В.Н. Краснова с соавт. (1995), Б.Д. Цыганкова (2002) и др.

Протекание расстройств на амбулаторном уровне, крайний полиморфизм симптомов, а также преобладание на переднем плане церебральных проявлений затрудняет диагностику и нередко направляет клиническое мышление врача в сторону диагностики невротических, стрессовых симптомов. Выявление когнитивных нарушений, а также микропароксизмальных

расстройств, особенно в области психических функций, требует специального психологического обследования, которое на местах не проводится. А наличие расстройств восприятия нередко трактуется, как проявление алкогольного или процессуального галлюциноза, что еще больше вуалирует адекватную диагностику.

В то же время своевременное и адекватное параклиническое обследование выявляет изменения на ЭЭГ (перераспределение альфа ритма и эпилептиформная активность), РЭГ (нарушения геморегуляции), КТ (признаки смешанной атрофии мозга и гидроцефалии).

Все эти нарушения свидетельствуют о диффузном органическом поражении головного мозга с локализацией преимущественно в лобной области, а реализующим механизмом развития органического процесса является длительное состояние ишемии, возникшее вследствие нарушения регуляторных механизмов [30]. Важное место в генезе экзогенно-органических психических расстройств играют аутоиммунные и дисметаболические нарушения [15].

Изучение факторов риска развития психических расстройств сосудистого генеза, выявило значимость как факторов, связанных непосредственно с радиационным воздействием:

- восстановленной методом биологической дозиметрии дозой радиации,
- с длительностью работ, которая также связана с дозой облучения [1;25;30], так и факторов, непосредственно отражающих стрессовое влияние аварии:
- низкая оценка собственного здоровья и своих возможностей по сравнению со сверстниками [28];
- отнесение болезненных проявлений только за счет аварийных работ.

В большинстве случаев клиническая картина органических психических расстройств у УЛПА окрашена высокой эмоциональной лабильностью, зависимостью проявлений от психогенных, информационных и социальных воздействий, что говорит о высокой значимости стрессовых аварийных и поставарийных факторов даже на таком отдалении от катастрофы.

Симптомы органического расстройства и психогенные нарушения представляют собой довольно сложный конгломерат и предстают в единой клинической картине на протяжении многих лет, что дало возможность ряду авторов (Рудой И.С. 2001) выдвинуть концепцию о «единой радиационной психосоматической болезни».

Все выявленные клинко-психопатологические феномены позволили построить гипотетическую модель психических расстройств у УЛПА (рис. 2), которая отражает стадийность и комплексность биологического и стрессового воздействия, формирующего сосуществующие (коморбидные) экзогенно-органические и стрессовые расстройства.

Принципиально схожую модель выдвинул в своей работе В.А. Солдаткин (2002).



Рис. 2 Модель формирования психической патологии у участников ликвидации аварии на ЧАЭС

На первом этапе самой аварии все факторы (биологические и психогенные) вызвали глубокую вегетативную дисфункцию, ставшую впоследствии почвой, на которую влияли все стрессы жизни и постчернобыльской ситуации. Присоединившиеся соматические заболевания углубляли нарушения и превращали почву в сосудистый органический процесс.

Следует остановиться еще на одной группе психогенных заболеваний у УЛПА- посттравматических стрессовых расстройствах. Хотя удельный вес их в структуре психической заболеваемости ликвидаторов не велик - около 9%, однако отдельные элементы этого синдрома сосуществуют одновременно с экзогенно-органическим процессом, примерно у 50% пациентов.

Особенностью ПТСР является отсутствие острой реакции на стресс, хроническое течение, преобладание в отдаленном периоде симптоматики «избегания», своеобразная клиническая картина «флэшбэк» эффектов в виде состояний близких к пароксизмальной дереализации, малая выраженность содержательного и эмоционального компонента воспоминаний и снов.

Для всей психической патологии у УЛПА характерен глубокий пессимизм, отсутствие перспективы, ипохондрический радикал переживаний. Нередко выявляется «перманентная» установка на суицид.

Следует подчеркнуть, что присоединение экзогенно-органического процесса нивелирует, но не стирает полностью симптомов ПТСР.

Выводы

Психическая патология, выявляющаяся после радиационной аварии, состоит из симптомов двух противоположных полюсов: экзогенно-органического и психогенного. Стрессозависимые реакции и состояния отмечаются у всех контингентов пострадавших и на всех этапах поставарийного периода. Экзогенно-органические (прежде всего сосудистые расстройства) формируются у тех участников аварии, которые были подвержены большим радиационным и другим биологическим воздействиям.

Оба типа расстройств сосуществуют синергически, спаянно, и усиление одного полюса не приводит к торможению или обратному развитию другого. Более того, психогенный радикал как бы противодействует редукции и достижению терапевтических эффектов при лечении органических симптомов, поскольку в рамках концепции болезни существование симптомов условно желательно. Соответственно лечение таких расстройств крайне сложно.

Такой сложный конгломерат психических симптомов нередко затрудняет диагностику, поскольку психогенные расстройства могут камуфлировать более глубокие сосудистые.

Очевидно, прогностически во всех радиационных инцидентах можно ожидать такой же структуры психической патологии и соответственно аналогичным образом строить психиатрическую и социальную помощь.

Этот факт необходимо учитывать не только в решении диагностических и экспертных вопросов, но и в организации терапии и реабилитации пострадавших.

Терапевтическая и реабилитационная тактика должна быть направлена на:

- Смягчение и компенсацию болезненных симптомов путем проведения комплексной (биологической и психологической) коррекции. Следует особо подчеркнуть, что биологическое лечение постоянно нуждается в психологическом сопровождении. Отрыв психологической помощи от медицинской нецелесообразен, поскольку в центре всей психологической декомпенсации стоит «образ болезни», связанный с аварией. Только одновременное лечение больного и работа с образом болезни может принести значимый результат.
- Многолетнюю реабилитацию пострадавших, адаптацию их к жизни и труду на том уровне здоровья, которого удалось достичь. Реабилитация должна включать как информационные, социаль-

но-психологические меры, так и разумные, гарантированные компенсации и льготы. При этом предпочтительными являются ограниченные во времени, возможно одномоментные компенсации, которые позволяют оставить стресс аварии позади и перешагнуть определенную черту в будущее.

Любое изменение законодательства или подзаконных актов, касающихся пострадавших, должно просматриваться с позиций психологических реакций и предотвращения возможного ухудшения обоих, описанных выше, составляющих психического здоровья. При этом следует помнить, что не изжитой стресс является катализатором патологической активности у реально больных людей, что следует принимать во внимание при изменении уже длительно действующих законодательных документов, определяющих поставившие льготы и компенсации.

Подобных условий реабилитации, повидимому, не знала никакая другая авария.

Литература:

1. Артохова М. Г. Депрессивные расстройства у участников ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС – инвалидов по соматическим заболеваниям. Дисс. канд. мед. наук. М., 2000, 152с.
2. Архангельская Г.В., Зыкова И.А. Мониторинг радиотревожности. *Международный журнал радиационной медицины*, 5(1-2), 2003, с.146-151.
3. Базыльчик С.В., Дрозд В.М., Райнерс Ч., Гаврилин Ю.И. Интеллектуальное развитие детей, подвергшихся облучению радиоизотопами йода внутриутробно или в возрасте 0-1,5 года в результате аварии на ЧАЭС. *Международный журнал радиационной медицины*, 5(1-2), 2003, с. 151-155.
4. Барабой В.А. Особенности биологического действия ионизирующего излучения в малых дозах // *Врачеб. дело*. 1991. № 7. С.111-112.
5. Бриллиант М.Д., Воробьев А.И., Гочин Е.Е. Отдаленные последствия действия малых доз ионизирующей радиации на человека // *Терапевт. архив*. 1987. №6. С.3-8.
6. Васilenко И.Я. Малые дозы ионизирующей радиации // *Мед. радиология*. 1991. №1. С.48-51.
7. Ветров С.Д. Особенности расстройств невротического уровня у эвакуированных из Припяти (период отдаленных последствий аварии на ЧАЭС. Автореф. канд. мед. наук. М., 1997, 34 с.
8. Вишневская В.П. Психосоматические расстройства у лиц, подвергшихся радиационному воздействию. – Минск: Институт национальной безопасности республики Беларусь, 2007.- 253 с.
9. Григорьев А.Ю. Индивидуальная радиочувствительность. М., 1991. 80с.
10. Гуськова А.К. Радиация и мозг человека. *Медицинская радиология и радиац. безопасность*. 2001, Т.46, N 5, с.47-55
11. Деденко И.К., Стариков А.В., Торбин В.Ф., Пострелко В.М. Эфферентные методы лечения радиационных и токсических энцефалопатий. Киев, 1998. 398с.
12. Зубовский Г.А., Холодова Н.Б. Неврологический статус участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС // *Мед. радиол.* 1993. Т.33. №12. С.31-34.
13. Иванов В.К., Цыб А.Ф., Иванов С.И. Ликвидаторы Чернобыльской катастрофы: радиационно-эпидемиологический анализ медицинских последствий, М., 1999, 310 с.
14. Ильин Б.Н. Биологические и медицинские аспекты действия малых доз радиации // *Радиационная гигиена*. Л., 1986. С.27-35.
15. Ковтун А.В. Роль некоторых патогенетических аспектов в механизмах формирования и прогрессирования хронической цереброваскулярной недостаточности у участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС: Автореф. дис. канд. мед. наук. СПб., 1999. 24с.
16. Козлова И.А., Пуховский А.А., Рябухин В.Ю. Психологическое и психиатрическое исследование детей, проживающих в Калужской и Брянской областях России (последствия Чернобыльской аварии) // *Журн. невропатол. и психиатр. им. С.С. Корсакова*, - 1995.- т.95, N 1.- с. 70-74.
17. Краснов В.Н., Юркин М.М., Петренко Б.Е. и др. Клинико-патогенетическая оценка нервно-психических расстройств у ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС и подходы к терапии. *Ликвидаторы последствий аварии на ЧАЭС. Состояние здоровья. Материалы ВОЗ*. - М., 1995, с. 98-107
18. Ливанов М.Н. Некоторые проблемы действия ионизирующей радиации на нервную систему. М., 1962. 196с.
19. Мешков Н.А., Рыжов Н.И., Кузнецова Г.Д. и др. Отдаленные последствия радиационных воздействий на неврологический статус организма. // *Воен.-мед. журн.*-1993,-4- С. 70-73
20. Моляко В.А. Психологические последствия Чернобыльской катастрофы // *Психол. журн.*-1992.-Т.13- 1-С.135-148
21. Морозов А.М., Крыжановская Л.А. Клиника, динамика и лечение пограничных психических расстройств у ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС. Киев, 1998. 330с.
22. Никифоров А.М., Алексанин С.С., Чугунова Л.Н. Особенности психологического статуса и медико-психологическая реабилитация участников аварийно-восстановительных работ на Чернобыльской АЭС. // *Мед. радиология и радиац. безопасность*, 2002, Т.47, N 5, С.43-50
23. Нягу А.И., Ноценко А.Г., Логановский К.Н. Отдаленные последствия психогенного и радиационного факторов аварии на Чернобыльской АЭС на функциональное состояние головного мозга человека // *Журн. невропатологии и психиатрии*. - 1992. Т.92, вып.4. - С.72-77.
24. Нягу А.И., Логановский К.Н. Нейропсихиатрические эффекты ионизирующих излучений. Киев, 1998. 350с.
25. Перевертова Ю.Г. Психические расстройства при сосудистых заболеваниях головного мозга у участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Дисс. канд. мед. наук. М., 2004. 135 с.
26. Румянцева Г.М., Левина Т.М. и др. Психическое здоровье населения некоторых регионов России // *Обзор психиатрии и медицинской психологии им. В.М.Бехтерева*. - 1995, N2, с.55-66
27. Румянцева Г.М., П.Аллен, Левина Т.М. и др. Роль радиационных и психологических факторов в формировании невротических симптомов у населения, вовлеченного в аварию на ЧАЭС. // *Ж. Медицина катастроф*. - 4 (16).-1996.-С 61-70
28. Румянцева Г.М., Чинкина О.В., Левина Т.М. и др. Психическая дезадаптация участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС // *Современная психиатрия*. 1998.- №1. С.26-30.
29. Румянцева Г.М., Левина Т.М., Муравьев А.И. Сравнительный анализ распространенности умственной отсталости среди жителей радиационно загрязненных и «чистых» районов Брянской области // *Ж. "Медико-биологические последствия жизнедеятельности" Беларусь*, 2010.-1 (3), С. 104-113.
30. Солдаткин В.А. Психические расстройства у участников ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции (клинико- патогенетический анализ). Дисс. канд. мед. наук. М., 2002. 213с.
31. Ставицкий Р.В., Гуслистый В.П., Ковальчук И.В. и др. Оценка реакции организма человека на однократное облучение в малой дозе // *Медицинская радиология и радиационная безопасность*. 1999. №3. С.66-72.
32. Толканец С.В. Роль социально-средовых факторов в возникновении пограничных нервно-психических расстройств у сельского взрослого населения, пострадавшего от аварии на ЧАЭС. Автореф. дисс. канд. мед. наук /Гомельский филиал НИИ радиационной медицины.- Гомель,1996,30 с.
33. Ушаков И.Б. Комбинированные воздействия в экологии человека и экстремальной медицине. - М.: ИПЦ "Издательство", 2003.- 442 с.
34. Фестингер Л. Когнитивный диссонанс, СПб.: Ювента, 1999,318 с.
35. Филипенко В.В. Особенности формирования невротических расстройств в условиях хронического радиационного стресса. Автореф. канд. мед. наук. М., 1995 -22с.

36. Хавенар Й.М. После Чернобыля. Исследование психологических факторов, воздействующих на здоровье после радиационной катастрофы (перевод с английского). – М., 1996. – 189 с.

37. Цыганков Д.Б. Клиника и патогенетическая терапия психических нарушений у больных метаболической энцефалопатией радиационного генеза : Дисс. канд. мед. наук. М., 2001. 133с.

38. Чинкина О.В. Когнитивные возможности ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС с цереброваскулярной патологией и вопросы экспертизы. // Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы клинической, социальной и военной психиатрии». –С.-Петербург., 2005, с.123.

39. Baum A., Fleming I., Davidson L.M. Natural disasters and technological catastrophe // *Environment and Behavior*. - 1983. - Vol.15. - P.333-354.

40. Bromet E., Dew M.A. Review of psychiatric epidemiologic research on disasters // *Epidemiol. Rev.* - 1995. - Vol.17. - P.113-119.

41. Davidson L.M., Baum A. Chronic stress and posttraumatic stress disorders // *Journal of consulting and clinical psychology*.-1986, Vol. 54, No.3, P.303-308.

42. Dew M.A., Bromet E.J., Schulberg H.C. et al. Mental Health effects of the Three Mile Island nuclear reactor restart// *Am. J. Psychiatry*. - 1987. - 144. - P. 1074 - 1077.

43. Erikson K. Toxic reckoning: Business faces a new kind of fear // *Harvard Business Rev.* - 1990. - Jan./Febr. - P.118-126.

44. Green B.L., Lindy J.D., Grace M.C. Psychological effects of toxic contamination // *Individual and community responses to trauma and disaster*. - Cambridge Univ. Press, 1994.

45. Kasperson R.E., Renn O., Slovic P. et al. The social amplification of risk: a conceptual framework // *Risk Anal.* - 1988. - Vol.3. - P.177-191.

46. Jaworowski Z. Beneficial effects of radiation and regulatory policy // *Australasian Physical & Engineering Sciences in Medicine*. 1997. №20(3). P.125-138.

СПІВІСНУВАННЯ ЕКЗОГЕННО-ОРГАНІЧНИХ І СТРЕСОВИХ ПОРУШЕНЬ –ОСОБЛИВІСТЬ ПСИХІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ НА ВІДДАЛЕНИХ ЕТАПАХ РАДІАЦІЙНОЇ АВАРІЇ

Г. М. Румянцева, А.Л. Степанов, Т.М. Левіна

На основі 25 річного досвіду спостереження за різними групами осіб, які залучені до аварії на ЧАЕС, представлена структура стресової дії радіаційної аварії, особливості психічних розладів, що виникли і можливі механізми їх формування.

Ключові слова: радіаційна аварія, психологічний стрес, психічні розлади

COEXISTENCE OF EXOGENOUS-ORGANIC AND STRESS DISORDERS – FEATURE OF MENTAL PATHOLOGY ON REMOTE STAGES OF RADIATION ACCIDENT

G.M. Rymyantseva, A.L. Stepanov, T.M. Levina

On a base of 25 years' experience of observation over different groups of people, who are involved into the accident on ChAES, represented structure of radiation accident's stress effect, appeared mental disorders' features and possible mechanisms of its formation.

Keywords: radiation accident, psychological stress, mental disorders

УДК 616.89-008.485+612.014.482

О.А. Панченко, Л.В. Панченко, И.Ю. Басараб ДИНАМИКА ЛИЧНОСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧАЭС

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького
ГУ «Научно-практический медицинский
реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины», г. Донецк

Ключевые слова: пострадавшие от аварии на ЧАЭС, психическое здоровье, адаптация

Введение

Техногенные катастрофы являются одними из наиболее сложных по структуре воздействующих патогенных факторов: это и токсическое влияние, и психогенные воздействия аварийного и поставарийного стресса, и социальные факторы поставарийной ситуации. Причем длительность воздействия отдельных факторов катастрофы может определяться десятилетиями или даже жизнью целого поколения [1]. Авария на Чернобыльской АЭС – одна из крупнейших радиационных катастроф в истории человечества. В результате аварии воздействию ионизирующего излучения подверглось более 5 млн. жителей Украины, России и Беларуси [3].

Изучение влияния Чернобыльской аварии на психическое здоровье населения Украины, в том числе

ликвидаторов аварии, остается чрезвычайно актуальным [2]. Последствия аварии являются моделью хронической экстремальной ситуации, на которой возможно изучение закономерностей развития нарушений психологического здоровья. Результаты многолетних исследований свидетельствуют, что спустя 20 и более лет после ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС практически у всех пострадавших формируются многообразные изменения личности и нарушения социальной адаптации [5]. Факты также свидетельствуют об устойчивой отрицательной динамике психических нарушений у данного контингента, имеющей тенденцию постоянного роста с выходом на плато насыщенности [6].

На настоящий момент нами накоплен большой фактический материал о состоянии здоровья ликвида-