

## МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ

УДК 061.66+502

### РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПЕРИОД ЛИКВИДАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КАТАСТРОФ (обзор литературы)

Т.М. Шаршакова, Е.Я. Мурга

Гомельский государственный медицинский университет  
Российская военно-медицинская академия

Представлены научные материалы в области изучения информационного обеспечения населения в системе реабилитационных мероприятий в период ликвидации техногенных и экологических катастроф, разработанных как белорусскими, так и зарубежными авторами. Отсутствие информации или неправильно поданная информация может привести к стрессу и в дальнейшем способствовать возникновению ряда заболеваний.

Рассказывается о необходимости информационной деятельности в системе реабилитационных мер для населения в период ликвидации Чернобыльской катастрофы.

**Ключевые слова:** информационное обеспечение, информационный стресс, психологический стресс, общественное мнение, психическая дезадаптация.

### ROLE OF INFORMATION ACTIVITIES IN THE SYSTEM OF REHABILITATIONAL MEASURES DURING LIQUIDATION OF TECHNOGENIC AND ECOLOGICAL CATASTROPHES (literature review)

T.M. Sharshakova, E.Ya. Murga

Gomel State Medical University  
Russian Military and Medical Academy

The scientific materials in the field of information support for the population in the system of rehabilitational measures during liquidation of techogenic and ecological catastrophes designed by Belarusian and foreign authors are presented. Lack of information or abnormally sent information can result in stress and in the future conduce to some diseases.

It is told about the necessity of information activities in the system of rehabilitational measures for the population during liquidation of Chernobyl catastrophe.

**Key words:** information support, information stress, psychological stress, public opinion, mental disadaptation.

Большой опыт научных исследований по Чернобыльской проблематике позволил сделать вывод о необходимости комплексной и дифференцированной социальной реабилитации населения, пострадавшего от посткатастрофных факторов [1, 2]. В постчернобыльский период прослеживалась тенденция нарастания конфликтогенности социальной среды. Так, в зоне с уровнем радиоактивного загрязнения от 1 до 5  $\text{Ки}/\text{км}^2$  наличие

конфликтов отметили 21,4% опрошенных представителей органов власти, в зоне от 5 до 15  $\text{Ки}/\text{км}^2$  и выше — 30,7% [3]. Неординарность задач по реабилитации пострадавших от Чернобыльской катастрофы привела к созданию новых принципов и технологий. Многие авторы пришли к выводу, что за развитие психологического дистресса и ухудшение субъективного самочувствия жителей радиационно загрязненной территории в боль-

шей степени ответственна не радиация, а «психологические факторы». Так, по данным Л.А. Агеевой (1996, 1997), большинство населения испытывает сильный дистресс, вызванный «страхом перед последствиями аварии». Результаты исследований позволяют предположить, что социальные и психологические последствия Чернобыльской катастрофы включают нерадиационный риск в столь же серьезной степени, как и радиационный, и объявить постчернобыльский массовый стресс — «информационным стрессом» [4].

Каждый человек подвергается воздействию большого объема информации. Когда речь идет о больном человеке, то надо иметь в виду, что основные психические процессы — мышление, эмоции, восприятие и другие изменены у него таким образом, что даже обычная по объему и содержанию информация может вызвать патологические изменения как личности больного, так и его соматического состояния [5, 6].

Недостаток (дефицит) информации при наличии большой потребности в ней у больного приводит к определенному психическому состоянию, которое характеризуется эмоциональной напряженностью, тревогой, преувеличением своей болезни, различными продуктивными нарушениями мышления. Ряд авторов считают вполне приемлемым использование термина «информационный стресс-фактор», поскольку страх перед вызываемыми радиацией болезнями — следствие полученной информации о риске и последствиях радиационных катастроф, которой обладают обследованные группы людей [7]. Не возлагая на «информационный фактор» абсолютной ответственности за развитие всех психоэмоциональных и невротических расстройств у населения пострадавших регионов, особенно в отношении пренатально облученных и облученных на первом году жизни детей, нельзя не согласиться с тем, что он играет серьезную роль, изучение которого заслуживает внимания уже потому, что информационная среда, в которой находятся соответствующие группы населения, не является стихийным или неподконтрольным явлением, а формируется, как вольно, так и невольно, деятельностью определенных кругов, социальных групп и институтов [8, 9, 10, 11]. Значительную роль «информацион-

ного фактора» в развитии постчернобыльского психического неблагополучия населения косвенно подтверждают данные о том, что жители всех регионов Беларуси убеждены в получении определенных доз радиации, что сказывается на их здоровье и здоровье их детей [12]. При этом они указывают, что информация, подтверждающая данное убеждение, была получена от врачей (36,1%), специалистов, изучающих эффекты радиации, (23,3%), друзей (21%), соседей (17,4%) [13]. В радиационно «чистой», контрольной зоне 22,4% опрошенных выразили убеждение, что проживают на радиационно загрязненной территории.

Помимо дефицита информации причиной эмоционального стресса является неопределенная или неясно выраженная информация.

Сообщение больному или группе больных одновременно определенных сведений о болезни, лечении, перспективах выздоровления и возвращения в обычные условия жизни уменьшает или ликвидирует дефицит информации, снимает эмоциональное напряжение [14, 15]. Учитывая сложность достоверного анализа содержания всей воспринимаемой информации о медицинских последствиях радиационных катастроф, не представляется возможным объявить радиационный фактор непосредственной и единственной причиной развития «расстройств невротического уровня», «дезадаптационного синдрома», «заболеваний нервной системы» или «невротических нарушений», тем более, как правило, располагая лишь конкретными данными о поглощенных дозах [16, 17, 18].

Особое место в проблеме радиационного риска занимает восприятие радиационной опасности. На его исходное формирование оказали влияние последствия применения ядерного оружия. Они сформировали крайне негативное отношение населения к радиационным факторам. Утаивание многих фактов из-за секретности, полуправды и искажения фактов — до неправды — путь освещения постчернобыльских событий в прессе. Итог — тревожность и неверие стали наиболее характерными в отношении людей к официальной информации по радиационным вопросам. А так как эти сведения были путанными, противоречивыми, страдали неопределенностью, они лишь усугубляли психологическую ситуацию.

Социально-психологические исследования показали, что у значительной части населения, проживающего на загрязненных территориях, сформировалось устойчивое состояние психологического стресса.

Реабилитация пострадавших территорий требует объективной научной информации о причинно-следственных связях между состоянием здоровья и факторами, вызывающими эти изменения [19]. Снижение психологического стресса, обусловленного контрмерами, требует не только объективной информации об уровнях радиационного риска, но и глубокого понимания психологии людей, проживающих на загрязненных территориях, так как попытки прямого психологического воздействия могут привести к обратному эффекту — усилию чувства тревоги и предшествующих убеждений [20].

Анализ влияния на человека психосоциальных факторов, вызванных Чернобыльской катастрофой, показал необходимость организации в регионах масштабных реабилитационных мероприятий.

Интересна интерпретация получаемых результатов В.П. Антоновым с соавт., которые пытаются выстроить логическую схему механизмов развития психологического неблагополучия населения, где радиация рассматривается как «базовый стрессор», а осткая зависимость населения от информации — как конечное звено цепи в развитии психологических дистрессов. По их мнению, главный психопатологический механизм заключается в сенсорной изоляции населения от основного монострессора, усиливающегося отсутствием дозиметрических приборов и предшествующего опыта контакта с радиацией, а также низким уровнем объективных знаний об эффектах радиации, что обуславливает острую зависимость населения от получаемой информации.

Важное место в системе реабилитационных мер занимает информация. Это особенно важно, потому что учитывается одна из специфических составляющих атомных аварий — получение человеком знаний о патогенном факторе опосредованно, через информацию. Именно ей уделено самое серьезное внимание в системе реабилитационных мероприятий [22, 23].

В ряде работ приводятся материалы по зависимости восприятия сложившейся радиационной ситуации от степени информи-

рованности населения и от уровня имеющихся у него специальных знаний [24].

Как отмечает ряд авторов, отсутствие доверия к информации поддерживает тревожность населения: от 60 до 80% опрошенных обеспокоены в сильной степени возможным неблагоприятным действием радиации на их здоровье и на здоровье их детей независимо от степени радиоактивного загрязнения территории, на которой они проживают [25].

Преимущественное число исследований посвящено изучению причин психоэмоциональной напряженности среди пострадавшего населения. На основе изучения материалов средств массовой информации выделены поставарийные информационные периоды: 1986 г. — период информационного всплеска и замалчивания истинных масштабов аварии на Чернобыльской АЭС; 1987–1989 гг. — период засекречивания информации о масштабах и последствиях катастрофы; 1990–1992 гг. — период информационного пика, потока всевозможной, в том числе и не обоснованной научно, противоречивой информации; 1993–1994 гг. — период информационной стабильности. Эти периоды в определенной мере объясняют реакцию общественности на несовершенство информационной стратегии, результатом которой явился кризис доверия к официальной информации и высокий уровень психоэмоциональной напряженности среди пострадавшего населения.

Исследования ряда авторов показали, что информация, освещая экстремальные ситуации, должна основываться на степени реального риска для вовлеченного в аварию населения, учитывать результаты социологических исследований в пострадавших регионах, выявляющие основные источники информации, уровень радиационных знаний и психо-социальной напряженности [26, 27].

Следовательно, распространение информации, адекватной самому экстремальному событию и его последствиям, своевременное, всестороннее освещение их и возникающих в связи с ними проблем с точки зрения риска для здоровья, а также оперативная ориентация на социологические исследования, на вопросы населения дают возможность избежать просчетов в информационной стратегии, вызывающих

высокий уровень стресса. Показано, что социальный стресс — состояние напряженности крупных социальных групп, возникающее как защитная реакция в ответ на действие различных неблагоприятных психических и физических факторов [28, 29].

Предоставляемая населению информация должна адекватно отражать реальную ситуацию, содержать достоверные, полные и оперативные сообщения. Информирование в экстремальных условиях базируется на принципе удовлетворения информационных потребностей пострадавшего населения, выявлении степени риска возникшей ситуации и возможных компенсационных действий.

Некоторые авторы считают, что целесообразно расширить базу первоисточников информирования, особенно с учетом тех, которые отражают точку зрения влиятельных общественных организаций и оказывают значительное воздействие на формирование общественного мнения [30].

Вместе с тем исследования показали высокую подверженность населения слухам, передаваемым им самим. Особенно опасна информация от лиц, выехавших из районов загрязнения, поскольку им население доверяет как очевидцам, хотя степень грамотности этой категории населения о радиоактивной опасности очень низкая [31].

По мнению как отечественных, так и зарубежных ученых, информационное обеспечение работы с населением, пострадавшим от последствий радиационных катастроф, является важным инструментом в осуществлении мер социальной и психологической защиты. Информация о радиационном риске, представленная неадекватно, с использованием неавторитетного источника, а также всевозможные слухи и домыслы наносят психике человека травмы, сопоставимые с физическими факторами риска по силе воздействия на здоровье [32].

По данным ряда авторов, социально-психологические последствия аварии, в том числе несовершенство информационной стратегии, что вызвало недоверие к правительству и местным органам власти, низкий уровень радиационно-гигиенических знаний, слабая информированность о последствиях радиационного загрязнения, высокий уровень восприятия риска — все это играет очень существенную роль в системе реабилитационных мероприятий.

Не вызывает сомнения, что радиационная составляющая в любой радиационной аварии или радиационном загрязнении является ведущей. Однако весь мировой опыт изучения последствий катастроф показывает, что тяжесть последствий определяется не столько тяжестью физических повреждений, сколько психическими и социальными проблемами. Это формирует новые концептуальные подходы к пониманию последствий катастроф, основанные также и на психологических факторах.

Первые работы, касающиеся психических реакций населения на атомную катастрофу, конечно, относятся к 50-ым годам и принадлежат японским ученым, занимавшимся изучением медицинских последствий атомных бомбардировок Хироshima и Нагасаки. Было проведено лонгитудинальное исследование, которое позволило выделить некоторые психологические особенности, свойственные облученным с разными дозами — угнетенное эмоциональное состояние, неустойчивость настроения с тенденцией к вспыльчивости, аутизация, снижение средних показателей умственной работоспособности [33].

В этих работах речь идет о пострадавших от атомного взрыва, при котором комплекс стрессовых воздействий отличается от стресса, возникающего при радиационных авариях, загрязнении среды или нарушении техники безопасности. По мнению авторов, «облучение в мирное и облучение в боевое время — две совершенно несопоставимые вещи». К сожалению, в литературе отсутствуют публикации, в которых были бы проанализированы последствия радиационных аварий, произошедших на территории бывшего СССР до Чернобыльской катастрофы.

Первое методологически выдержанное эпидемиологическое исследование психических реакций среди населения при длительном радиационном стрессе было проведено американскими учеными после аварии на атомной станции Три Майл Айленд в 1979 году. После однократной утечки ксенона-133 основную массу радиоактивного газа удалось удержать в контейнере, который, однако, не исключал периодические выбросы. Год спустя газ был выпущен в атмосферу. Этой ситуации сопутствовала крайне противоречивая информация о возможном радиационном риске. Рекомендованная эвакуация

беременных женщин и семей с маленькими детьми подкрепляли страх перед опасностью радиоактивного поражения.

Масштабность Чернобыльской катастрофы, наряду с ранее описанной спецификой атомных психогенов, выделила ряд новых составляющих. К ним относятся: эвакуация населения из зон жесткого радиационного контроля; неоправданные медицинскими показаниями аборты; развитие авитаминозов из-за извращенного рациона питания; низкий уровень знаний основ радиационной гигиены у всех слоев населения, включая врачей [34].

Также обращается внимание на полимодальность стрессового воздействия — непосредственное влияние радиационного облучения в малых дозах; постоянно существующие опасения за здоровье и благополучие свое и своих близких; определенная потеря степени личной свободы, связанная с необходимостью соблюдения мер предосторожности; неодинаковость социальных льгот для разных категорий пострадавших [32]. Наконец, ряд авторов к причинам развития тревоги у вовлеченных в последствия катастрофы относят специфику самого радиационного фактора. Она включает в себя невозможность органолептического восприятия; отсутствие прямо показывающих эффективную дозу приборов; возможность правильного понимания показаний приборов лишь специалистами; отсутствие житейского опыта контакта с ионизирующим излучением; вынужденность, недобровольность облучения.

К настоящему времени изучена динамика психической дезадаптации у пострадавших, состоящая из 3 периодов. Острый — продолжавшийся 10 дней с момента завершения эвакуации населения из зоны аварии. Подострый — длившийся около полугода и закончившийся с окончанием строительства защитных сооружений вокруг реактора. Хронический — длиющийся по сей день, окончание которого трудно прогнозировать.

Представляет интерес анализ психосоциальных последствий аварии на АЭС в Норвегии. Хотя автор оговаривает, что на основе его данных трудно судить о клинической оценке психических реакций, тем не менее он пишет, что от 1 до 3% жителей Норвегии проявили реакции клинической интенсивности в форме посттравматиче-

ских стрессовых расстройств и депрессии. В то же время, по мнению автора, страх, беспокойство и печаль были защитно-продуктивны, имея в виду меры предосторожности. Главным результатом своих исследований автор считает вывод о том, что население Норвегии испытывало недостаток в знаниях и подготовленности к ситуации выпадения радиоактивных осадков; что люди не достаточно понимали и верили распространяемой информации. Пол, возраст, уровень образования, общее восприятие угрозы, психическое здоровье до аварии давали указания на группы риска.

При обследовании в 1991 году 1900 сотрудников ЧАЭС было установлено, что более высоко оценивают риск от радиации женщины, лица с более низким образовательным уровнем, а также с относительно низким доходом [34]. В то же время в ряде публикаций показано, что наибольший уровень тревожного напряжения обнаруживался в семьях врачей и учителей. По наблюдениям, пожилые люди были более склонны относить свои болезненные ощущения на счет радиации [35]. Авторы подчеркивали, что тревожность среди женщин, проживающих на загрязненных территориях, была несколько выше по сравнению с мужчинами. Как показало исследование этих проблем в зарубежной психиатрии, катастрофы поражают бедных и слабых более тяжело и более длительно, чем богатых и сильных, независимо от того, являются ли они индивидуумами, группами или нациями [31]. Однако применим ли этот вывод к атомным катастрофам — вопрос остается открытым.

В большинстве публикаций указывается на комплексный характер постчернобыльского стресса [35]. К ним авторы относят малые дозы радиации и другие экологические вредности, которые в новых условиях аддитивно увеличивают свою агрессивность, предлагая рассматривать невротические расстройства как «неспецифические маркеры не только психогенного, но и различного экологического «загрязнения» внешней и внутренней среды человека» [30].

Восприятие риска в определенной ситуации тем острее, чем меньше конкретных сведений об известной в общих чертах опасности. Можно полностью согласиться с точкой зрения Т.Р. Ли на психологические механизмы этого явления: адаптация

к ситуациям, связанным с риском и повторяющимся систематически; познавательная реорганизация информации в сторону снижения диссонирующего эффекта. Человек сознательно или не отдавая себе отчета либо не принимает информацию об угрозе к сведению, либо меняет свое отношение к тем эффектам, которые представлялись ему лишенными угрозы, либо перестраивает стиль своего поведения адекватно угрозе.

Степень осведомленности о риске (исходный уровень знаний о влиянии радиации на здоровье) — важнейший из факторов, формирующих восприятие радиационного риска. Отсутствие знаний о радиационном факторе, выявленное у большинства населения (71,0%), не позволяет людям правильно оценивать испытываемый риск.

Как отмечает ряд авторов, радиационный риск оценивается населением достаточно высоко и прежде всего для здоровья. Для абсолютного большинства (более 80% опрошенных) радиационный риск для здоровья был столь же значимой причиной тревоги, как возможная бедность и потеря работы в результате ухудшения ситуации в стране. После катастрофы причиной тревоги почти у половины опрошенных являлось также и противоречивость информации о радиации.

В последнее время в литературе широко обсуждается проблема тревожности населения в связи с радиационной ситуацией в местах его проживания как специфическая проблема стресса, не имеющего характерных особенностей классического стресса после аварии или катастрофы у непосредственных участников события.

Следует подчеркнуть, что, по мнению ряда авторов, все «радиационные» причины тревоги населения имеют только информационную стрессовую природу. Очевидно, что человек, как любой известный живой организм, не обладает специфическими рецепторами восприятия ионизирующего излучения. Ответная реакция организма в виде ухудшения самочувствия является неспецифической стрессовой реакцией, не соответствующей величине облучения в диапазоне малых доз (т.е. от фоновых уровней до 75–100 бэр). В то же время к неблагоприятным внешним воздействиям наиболее чувствителен организм в ситуациях гормонального расстройства или напряжения (стресса). Таким образом, создается замкнутый круг вза-

имно усиливающихся воздействий — неблагоприятное воздействие малых доз облучения, эмоциональный стресс, повышенная гормональная активность, а затем повышение чувствительности организма к действию малых доз облучения.

В условиях, сложившихся после Чернобыльской катастрофы, информация населения является одним из компонентов помощи людям. Со временем проблема получения информации перестала быть количественной. Существует достаточно много посредников, которые распространяют ее, например, участковые врачи, учителя, журналисты. Есть также службы, которые предоставляют информацию общего плана, в том числе связанную с Чернобылем. Также достаточна зона действия средств массовой информации (телевидение, радио, печать). Но остается проблема качества предоставляемой информации.

Исследования ряда авторов показали, что проведение адекватной информационной и разъяснительной радиационно-гигиенической работы с населением может, по всей вероятности, смягчить или несколько снизить тревогу не менее, чем у 50–60% населения, у которых она имеет психогенную основу, усиливается при отсутствии возможности самому контролировать радиационную обстановку и при наличии противоречивости информации о радиации [35].

Особенности ситуации, сложившейся после катастрофы на Чернобыльской АЭС, требуют нового подхода к информационному обеспечению населения [35]. Прежний метод обеспечения информацией населения в целом не приемлем и является недостаточно эффективным. Понимание специалистами не адекватно пониманию населением. С населением нужно работать профессионалам. Особое внимание должно быть уделено социально-психологической поддержке населения. Это особенно важно, потому что учитывается одна из специфических составляющих атомных аварий — получение человеком знаний о патогенном факторе опосредованно, через информацию.

Таким образом, разработка новых организационных принципов медико-информационного обеспечения населения при ликвидации последствий техногенных и экологических катастроф является необходимой и обоснованной.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Ференц В.П., Прилико В.А.* Восприятие радиационной обстановки и оценка состояния своего здоровья населением, проживающим в зоне жесткого радиационного контроля // Журн. невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. — 1991. — № 11. — С. 49–52.
2. *Шаршакова Т.М.* Роль и значение объективного информирования пострадавшего населения после экологической катастрофы на ЧАЭС // Сб. матер. Междунар. конф.: Особенности рыночного механизма управления субъектами хозяйствования в экологич.-дестабилизированном регионе. — Гомель, 1999. — С. 134–135.
3. *Рычков А.Е.* Восприятие социального и экологического риска // Сб. матер. конф.: Социально-психологическая реабилитация населения, пострадавшего от экологических и техногенных катастроф. — Минск, 1999. — С. 170.
4. *Havennar J.M.* After Chernobyl: Psychological factors affecting health after a nuclear disaster. Dissertation. — Utrecht University, 1996.
5. *Румянцева Г.М., Кунцевич М.Г., Левина Т.М.* Динамика психического здоровья жителей Гомельской области // Актуальные вопросы пограничной психиатрии. Сборник научных трудов. — Минск, 1991. — С. 91–96.
6. *Румянцева Г.М., Филиппенко В.В.* Экологический стресс и посттравматические стрессовые расстройства у населения, вовлеченного в Чернобыльскую аварию // Сборник: Чернобыль: экология и здоровье. — Гомель, 1996. — С. 94–97.
7. *Кремень М.А., Морозов В.Е.* Информация как средство изменения психических состояний // Сборник: Социально-психологическая реабилитация населения, пострадавшего от экологических и техногенных катастроф. — Могилев, 1995. — С. 46.
8. *Архангельская Г.В., Тихонова А.И. и др.* Доверие к источникам информации и пути повышения уровня знаний населения о радиации // Сборник: Актуальные и прогнозируемые нарушения психического здоровья после ядерной катастрофы в Чернобыле. — Киев, 1995. — С. 168.
9. *Безверхая З.А.* Информационная стратегия постчернобыльского периода — одна из причин психоэмоциональной напряженности среди пострадавшего населения // Сборник: Актуальные и прогнозируемые нарушения психического здоровья после ядерной катастрофы в Чернобыле. — Киев, 1995. — С. 170.
10. *Шаршакова Т.М. Семенова В.В.* Социально-гигиенические аспекты реабилитационных мероприятий информационного характера в период ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС // Сборник: Чернобыль: экология и здоровье. — Гомель, 1996. — С. 23.
11. *Агеева Л.А.* Восприятие радиационной опасности для здоровья жителями различных территорий Беларуси // Сборник: Актуальные и прогнозируемые нарушения психического здоровья после ядерной катастрофы в Чернобыле. — Киев, 1995. — С. 128.
12. *Александровский Ю.А., Румянцева Г.М.* Состояние психической дезадаптации в экстремальных условиях // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. — 1989. — № 5. — С. 11–116.
13. *Александровский Ю.А.* Экологические катастрофы и психическое здоровье // Советская медицина. — 1991. — № 12. — С. 3–6.
14. *Chinkina O.V.* Psychological peculiarities of Chernobyl accident liquidators and cases of disadaptation // Ibid. — 1996. — P. 96.
15. *Нягу А.И., Логановский К.Н.* Отдаленные последствия психогенного и радиационного факторов аварии на Чернобыльской АЭС на функциональное состояние головного мозга человека // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. — 1992. — № 4. — С. 72–77.
16. *Dyer J.V.* Disasters: the social aftermath // J. Roy. Soc. Health. — 1987. — Vol. 107. — № 4. — P. 129–130.
17. *Филиппенко В.В.* Поведение и психическое здоровье в условиях радиационного стресса // Сборник: Чернобыль: экология и здоровье. — Гомель, 1996. — С. 98–102.
18. *Маленченко С.А.* Восприятие радиационной опасности как источник психологического стресса // Сборник: Социально-психологическая реабилитация населения, пострадавшего от экологических и техногенных катастроф. — Могилев, 1995. — С. 53.
19. *Шаршакова Т.М., Семенова В.В.* Обоснование деятельности медико-информационных и социально-психологических центров как новой организационной структуры в системе реабилитационных мероприятий при ликвидации последствий техногенных и экологических катастроф // Сборник: Военно-морская и радиационная гигиена: Итоги, достижения и перспективы. — СПб.: ВМА, 2000. — С. 358–360.
20. *Романенко А.Е., Нягу А.И.* Психологические аспекты аварии на Чернобыльской АЭС // Проблемы радиационной медицины: Респ. межвед. сб. Вып. 3. — Киев: Здоровья, 1991. — С. 3–7.
21. *Романенко А.Е., Ференц В.П.* Концепция восприятия радиационного риска населением, проживающим на территориях, загрязненных радионуклидами в результате аварии на ЧАЭС // Сборник: Социально-психологические и психоневрологические аспекты последствий аварии на Чернобыльской АЭС. — Киев, 1993. — С. 33–36.
22. *Мельник Н.И.* Социальный стресс как следствие противоречивой информации и пути его преодоления // Сборник: Актуальные и прогнозируемые нарушения психического здоровья после ядерной катастрофы в Чернобыле. — Киев, 1995. — С. 180.
23. *Стегний А.И.* Противоречивость информации как стрессогенный фактор массового сознания в экстремальных условиях (на примере аварии на Чернобыльской АЭС) // Сборник: Актуальные и прогнозируемые нарушения психического здоровья после ядерной катастрофы в Чернобыле. — Киев, 1995. — С. 186.

24. Тарасов В.С. Восприятие населением Беларуси информации о радиационной Актуальные и прогнозируемые нарушения психического зопасности // Сборник: здоровье после ядерной катастрофы в Чернобыле. — Киев, 1995. — С. 188.
25. Румянцева Г.М., Филипенко В.В. Экологический стресс и посттравматические стрессовые расстройства у населения, вовлеченного в Чернобыльскую аварию // Сб.: Чернобыль: экология и здоровье. — Гомель, 1996. — С. 94–97.
26. Dohrenwend B.P., Dohrenwend B.C., Kasl S.V., Warheit G.J. Technical Staff Analysis Report on Behavioral Effects to the President's Commission on the accident at the Three Mile Island. — Washington, 1979.
27. Румянцева Г.М. Некоторые принципы организации медико-психологической помощи пострадавшим от техногенных аварий // Сб. материалов конф.: Социально-психологическая реабилитация населения, пострадавшего от экологических и техногенных катастроф. — Минск, 1999. — С. 166.
28. Нягур А.И. Психоневрологические и психологические аспекты последствий аварии на Чернобыльской АЭС // Вестник АМН СССР. — 1991. — № 11. — С. 31–32.
29. Weisaeth L. Psychosocial reactions in Norway to nuclear fallout from the Chernobyl disaster // Collective responses to technological hazard. — New York, Peter Lang Publishing, 1991. — P. 53–80.
30. Ференц В.П., Прилипко В.А., Близнюк И.Д. Восприятие радиационной обстановки и оценка состояния своего здоровья населением, проживающим в зоне жесткого радиационного контроля // Журн. невропатол. и психиатр. им. С.С. Корсакова. — 1991. — № 11. — С. 49–52.
31. Murphy B.C., Ellis P., Greenberg S. Atomic veterans and their families: responses to radiation exposure. // Am. J Orthopsychiatry. — 1990. — Vol. 60. — № 3. — P. 418–427.
32. Miederland W.G. Clinical observation on the survivor syndrome. — Massive psychic trauma. — N.Y. Inter. Universities Press — 1964.
33. Румянцева Г.М., Кунцевич М.Г., Левина Т.М. Динамика психического здоровья жителей Гомельской области // Актуальные вопросы пограничной психиатрии. Сб. науч. тр. — М., 1991. — С. 91–96.
34. Кремень М.А., Морозов В.Е. Информация как средство изменения психических состояний // Сб.: Социально-психологическая реабилитация населения, пострадавшего от экологических и техногенных катастроф. — Могилев, 1995. — С. 46.
34. Иванов В.К., Цыб А.Ф., Иванов С.И. Ликвидаторы Чернобыльской катастрофы: радио-экологический анализ медицинских последствий. — М., 1989. — С. 40–98.
35. Шаршакова Т.М., Янч С.Ю. Деятельность медицинских работников Гомельской области по формированию медико-социальной активности // Мед. новости. — Минск, 2000. — № 2. — С. 54–57.

**Поступила 14.04.2005**

**УДК 614.7:539.1.04**

**О ФОРМИРОВАНИИ ДОЗ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ  
СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ БЕЛАРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ**

**В.С. Аверин, Э.Н. Цуранков, А.И. Костырко**

**Институт радиологии**

Проведено измерение содержания  $^{137}\text{Cs}$  в организме сельских жителей шести населенных пунктов Белорусского Полесья. На основании анкетирования населения по составу рациона питания установлен вклад каждой из компонент в общую дозу внутреннего облучения. Выявлены группы жителей со значительными различиями в дозах внутреннего облучения в пределах одного населенного пункта.

**Ключевые слова:** доза внутреннего облучения, цезий-137, рацион, сельский житель, грибы, молоко.

**ON INTERNAL DOSES OF IRRADIATION OF RURAL INHABITANTS  
OF BELARUS POLESYE**

**V.S. Averin, E.N. Tsurankov, A.I. Kostyrko**

**Institute of Radiology**

An assessment of valid internal irradiation doses of rural inhabitants from six settlements of Belarus Polesye have been conducted. Basing on diet preferences an income of each of the diet component to overall internal irradiation dose was stated. The groups of population from inside the settlements which have significant differences in internal doses were registered.

**Key words:** doses of internal irradiation, caesium-137, diet, rural inhabitant, mushrooms, milk.