

РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НАСЕЛЕНИЯ И СПАСАТЕЛЕЙ КАК УСЛОВИЕ МИНИМИЗАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ

**Л. А. Коннова, доктор медицинских наук, профессор.
Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России**

Рассматривается проблема минимизации последствий радиационной аварии путем повышения уровня радиологической культуры населения и спасателей.

Ключевые слова: радиационная авария, пожарные, спасатели, радиационная безопасность, радиологическая культура

RADIOLOGICAL CULTURE OF THE POPULATION AND RESCUERS AS A CONDITION OF MINIMIZATION OF CONSEQUENCES OF RADIOACTIVE POLLUTION OF TERRITORIES

L. A. Konnova. Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia

The problem of minimization of consequences of radiating failure by increase of radiological culture of the population and rescuers is discussed.

Key words: radiating failure, the rescuer, the firemen, safety, culture

В настоящее время основными источниками возникновения зон радиоактивного загрязнения признаны взрывы и пожары на объектах, эксплуатирующих атомные реакторы, и пожары на радиационно-загрязненных территориях (РЗТ). Данные о крупномасштабных радиационных авариях, имевших место в России, и о пожарах на РЗТ, обобщены в обзоре [1].

Крупномасштабные аварии с вовлечением больших контингентов людей и загрязнением обширных территорий хотя и редки, но вероятность их возникновения не исключается. Наиболее полно отражены в научной литературе экологические и медицинские последствия Чернобыльской аварии, как самой крупной катастрофы в атомной промышленности. Сведения о загрязнении обширных площадей субъектов РФ, в результате этой и других, имевших место ранее аварий на территории России представлены в работе [2]. Что касается проблем РЗТ, они привлекают внимание исследователей прежде всего с точки зрения радиэкологии. Экологическими последствиями радиационных аварий является загрязнение больших территорий радионуклидами и выведение их из природопользования. По воздействию на окружающую среду Чернобыльскую аварию, например, рассматривают как малую атомную войну.

На сегодняшний день одной из актуальных проблем, связанных с РЗТ, является проблема пожаров, дымовой шлейф которых содержит высокую концентрацию радионуклидов. С дымом лесных пожаров происходит перенос радионуклидов – главным образом радиоактивного цезия – на большие расстояния. Особенно актуальной остается проблема защиты пожарных, которым приходится работать в условиях с риском облучения. До настоящего времени существует много нерешенных в этом плане вопросов [3].

Опыт Чернобыля был принят во внимание во многих странах мира. В ряде стран Европы в крупных городах при управлении пожарной охраны были созданы контрольно-измерительные службы аварийной защиты, которые выезжают на пожары для оперативной оценки радиационной обстановки. В Великобритании все пожарные части оснащены дозиметрами, что особенно важно при тушении пожара на РЗТ. С 1995г в связи с введением новых единиц активности радионуклидов и эквивалентной дозы ионизирующего

излучения, с целью переподготовки командного состава пожарной охраны в ряде стран приняты новые программы обучения, а пожарные команды оснащены современными приборами с новыми единицами на шкале.

Анализ чрезвычайных ситуаций (ЧС), обусловленных радиационными авариями, позволил специалистам аргументировано выделить важность формирования у населения радиологической культуры [4]. Такая культура предполагает определенный уровень знаний, позволяющих адекватно оценивать ситуацию и избегать угрожающих фантазий, основанных на радиофобии. Эффективность работ по минимизации последствий ЧС в значительной степени зависит от уровня радиологической культуры административных работников, вмешательство которых часто создает помехи в деятельности специалистов [5, 6].

По мнению международных экспертов, главной причиной радиационных аварий остается человеческий фактор, который делает риск аварий постоянным. Следует принимать во внимание, что в оценке действия радиации на человека принимают участие не только квалифицированные специалисты, но и общественность и средства массовой информации, радиологическая культура которых остается не только низкой, но часто нулевой. В Чернобыле, например, ленинградским ученым пришлось срочно создать и распространить среди населения листовки, в которых были даны основные сведения о радиации. И это в городе, где функционировала АЭС, на которой работала большая часть жителей. Проблема остается актуальной и в настоящее время. Примером является трагикомическая ситуация, имевшая место несколько лет назад вокруг Балаковской АЭС. В результате необоснованных слухов и страха (радиофобии) население стало скупать препараты йода, неправильное применение которых привело к госпитализации части населения из-за отравления антисептиком. Это свидетельствует о необходимости распространения научно-популярных изданий, направленных на формирование научно-обоснованной позиции в отношении радиационной опасности. Для минимизации радиофобии и снятия психоэмоционального напряжения, которое может стать причиной паники, необходим определенный уровень радиологической культуры, которая является условием, определяющим конструктивность поведения в экстремальной ситуации. Недостаточные знания, как и отсутствие информации, искажают восприятие обстановки, приводят к неправильной, негативной оценке возможных последствий для субъекта, неадекватным поведенческим тенденциям и деструктивному поведению [7].

Достаточный уровень радиологической культуры позволяет квалифицированно дифференцировать подлинную и мнимую опасность, избежать паники и принятия неконструктивных решений. Это особенно важно для командного состава пожарно-спасательных служб, которые в наибольшей степени подвергаются риску погибнуть и подвергнуться облучению. Формирование радиологической культуры возможно путем общей, специальной и целевой медико-биологической и психологической подготовки [8].

Специальная подготовка должна быть направлена на формирование научно-обоснованной позиции в отношении радиации. Это теоретические знания о природе и свойствах ионизирующего излучения, величинах и единицах их измерения, биологических эффектах, гигиеническом нормировании, дозиметрическом контроле и средствах защиты. Фактически это курс основ радиационной безопасности, который должен быть включен в программу обучения в учебных заведениях ГПС МЧС России. Знания основ радиационной безопасности являются условием обеспечения защиты личного состава и эффективности спасательных работ. Такая подготовка требует создания учебно-методической базы, включающей программу обучения и учебные пособия, в которых научный материал должен быть представлен простым языком, без ненужной сложности, достаточно иллюстрирован и ориентирован на экстремальные ситуации мирного времени, что существенно отличается от подготовки к условиям войны [9]. Эти отличия объясняются не только различием поражающих факторов, но и особенностью развития

событий и их последствиями. Различен и выбор приоритетов среди способов и методов защиты.

Целевая подготовка подразумевает медико-психологическую подготовку, ориентированную на конструктивное поведение в экстремальных условиях. Командный и личный состав спасательных подразделений должен знать о действии радиации на организм и о существующих способах защиты и ослабления действия радиации. Такие знания дают уверенность при выполнении работ в ранний период аварии, исключают негативную психоэмоциональную и психосоматическую реакции, исключают радиофобию или такое неконструктивное поведение, как игнорирование опасности. Командиры должны поддерживать у личного состава с одной стороны, чувство опасности, принимая во внимание тот факт, что радиация не слышна, не видна и не ощущается органами чувств. Но с другой стороны, необходима уверенность при выполнении поставленных задач. В связи с этим следует наглядно демонстрировать эффективность мер защиты, например, дезактивации, и строго выполнять правила поведения на радиоактивно загрязненных территориях. Практические занятия по медико-психологической подготовке должны проводиться в виде тренинга в классах, оборудованных мультимедийной и аудио-видео техникой для просмотра учебных фильмов и решения ситуационных задач.

Литература

1. Артамонов В. С., Коннова Л. А. Экологические и медицинские последствия крупномасштабных радиационных аварий (отечественный опыт) // Вестник СПбИ ГПС МЧС России. – 2004. – №2(5). – С. 42–47.
2. Гончаров С. Ф., Аветисов Г. М. Проблемы обеспечения радиационной безопасности населения при радиационных авариях // Медицина катастроф.– 2003. – № 4. – С.4–11.
3. Бенецкий Б. А., Логинов В. И. Индивидуальная защита пожарных и дозиметрический контроль в условиях повышенной радиационной опасности // Пожарная безопасность. – 2008. – № 4. – С.88–95.
4. Селидовкин Г. Д. Медицинская помощь в начальный период радиационной аварии // Медицина катастроф. – 1995. – №1–2(9–10). – С. 109–118.
5. Алексахин Р. М. Радиоэкология и проблемы радиационной безопасности // Медицинская радиология и радиационная безопасность.– 2006.– Т.51.–№1.– С.28–33.
6. Ларцев М. А. Психологические факторы радиационных аварий // Медицина катастроф. – 1995. – № 1–2 (9–10). – С.166–174.
7. Филатов Б. Н., Клаучек С. В., Ларцев М. А. Психологические и психогигиенические аспекты химических аварий // Медицина катастроф. – 1993. – №1(3).– С. 38–42.
8. Спасательные работы по ликвидации последствий радиоактивных загрязнений // Справочник спасателя /под ред. В. А.Владимирова. – М.: ВНИИ ГОЧС, 1995. – 145 с.
9. Коннова Л. А., Иванов Н. Г. Радиационная безопасность сотрудников ГПС МВД России: метод. рекомендации. – СПб.: УГПС ГУВД Санкт-Петербурга и Ленинградской области, 2001. – 32 с.