

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИКО-САНИТАРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧАСТНИКОВ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

В.Д. Рева

**Федеральное управление медико-биологических
проблем при Минздраве РФ**

С учетом масштабности аварии на Чернобыльской АЭС опыт ликвидации ее последствий, анализ эффективности проводимых мероприятий по охране здоровья населения имеют важнейшее значение. К этому привлечены большие научные силы, часто и те, которые ранее не занимались радиационно-гигиеническими проблемами и которые стали специалистами в радиологии только после 1986 г. Видимо отсюда идет разная интерпретация одних и тех же данных, желание увязать с радиационным фактором многие проблемы здоровья населения, а иногда и вести "крестовый поход" против "старых" профессионалов. Нисколько не занижая отрицательных последствий чернобыльской аварии на здоровье населения, мы высту-

паем за объективную научную оценку получаемых материалов, необходимость более частого совместного их обсуждения, прежде чем они станут достоянием конъюнктурных политиканов или просто непорядочных людей. И, конечно, недопустимо, что до сих пор большие средства на работы по изучению здоровья находятся в руках предприятий, ведомств, а не Российской академии медицинских наук и Минздрава РФ.

К началу 1986 г. на Чернобыльской АЭС действовали 4 энергоблока гетерогенных канальных реакторов на тепловых нейтронах РБМК-1000 мощностью 1000 МВт каждый, где в качестве топлива используется слабообогащенный по ^{235}U двуоксид урана, в качестве замедлителя нейтронов – графит, в качестве теплоносителя – обычная вода и пароводяная смесь. Аналогичные реакторы сейчас работают на Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС.

Численность населения г. Припять (города энергетиков Чернобыльской АЭС) составляла 45 тыс. чел., в том числе 14,5 тыс. детей и 4 тыс. работников АЭС. В городе имелась медсанчасть 126 на 400 коек с поликлиниками на 1100 посещений в смену, отделением скорой помощи, санэпидстанцией с промсанлабораторией.

26 апреля 1986 г. в 1 ч 25 мин произошла авария на энергоблоке 4. В результате аварии разрушены частично активная зона реактора и полностью система ее охлаждения, что привело к выбросу активных продуктов деления во внешнюю среду. Суммарный выброс продуктов деления (без радиоактивных благородных газов) составил 50 МКи. В ночь, когда произошла авария, на первой и второй очереди станции находились 176 чел. дежурно-эксплуатационного персонала,

а также работники разных цехов и эксплуатационных служб. Кроме того, на сооружении третьей очереди (энергоблоки 5–6) работало 268 строителей и монтажников.

Федеральным управлением медико-биологических и экстремальных проблем при Минздраве РФ (бывшее 3 ГУ при Минздраве СССР) с момента получения информации об аварии (в 4 ч 50 мин) под руководством Минздрава были приняты экстренные меры, направленные на мобилизацию аппарата, сил и средств учреждений здравоохранения, подведомственных институтов для участия в ликвидации последствий аварии и оказания медицинской помощи пострадавшим, проведение первоочередных санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на локализацию и снижение воздействия радиационных и других вредных факторов на население и персонал, находящихся в зоне аварии. Первейшей задачей было срочное оказание медицинской помощи пострадавшим, которое осуществлялось медперсоналом здравпункта, из здравпункта было сообщено об аварии на АЭС руководству медсанчасти, были приняты меры по введению в действие Плана медицинских мероприятий на случай аварии на АЭС. На оказание помощи пострадавшим незамедлительно были направлены бригады скорой медицинской помощи, а в самой медсанчасти проведены мероприятия по подготовке к работе в чрезвычайных условиях: вызван весь медперсонал, организованы сортировка, санобработка пострадавших, дозиметрический контроль, созданы условия для лечения пораженных, дополнительно расфасованы препараты йода. Первый пострадавший поступил в приемное отделение медсанчасти в 2 ч 10 мин, а через 3 ч уже поступило 60 чел., через 12 ч – 132 чел.,

из них 30% – в тяжелом состоянии. За 3 сут в медсанчасти было обследовано более 350 чел., всем пострадавшим проводилась дезинтоксикация, антибактериальная, обезболивающая и симптоматическая терапия. Медицинские работники трудились в напряженной обстановке, в условиях неполной информации об объемах и масштабах аварии, точных дозах облучения, полученных пострадавшими. Медицинским персоналом медсанчасти 126 после уточнения радиационной обстановки и характера аварии в 3 ч 30 мин 26 апреля было начато проведение йодной профилактики среди работающих на промплощадке, а с 8 ч – среди населения г. Припяти с помощью сандрожинниц, что обеспечило в ранние сроки снижение в 10 раз поглощенных щитовидной железой доз, а в более поздние сроки – в 2–3 раза.

26 апреля 1986 г. в г. Припять прибыла бригада специалистов Главка и Института биофизики, клинической больницы № 6. Ввиду ухудшения радиационной обстановки прибывшие представители Госсаннадзора Главного управления в 16 ч 26 апреля потребовали остановить работавшие энергоблоки 1 и 2 и до минимума сократить число персонала на промплощадке, что и было выполнено. Радиационная обстановка в г. Припять со временем ухудшалась и правительственной комиссией, прибывшей в 22 ч 26 апреля 1986 г., было принято решение об эвакуации населения города. Эвакуация была четко организована и проведена за 3 ч 27 апреля. Все жители города в сопровождении медицинских работников медсанчасти 126 были вывезены в Иванковский и Полесский районы Киевской обл. В последующие дни проведена эвакуация из всей 30-км зоны вокруг АЭС (116,9 тыс. чел.). Больных с выраженными формами острой лучевой

болезни (ОЛБ) спецавиарейсами 26–27 апреля направляли в клинический отдел Института биофизики (г. Москва) клинической больницы № 6 Минздрава СССР. К их лечению был привлечен весь персонал клинической больницы № 6 под руководством чл.-кор. АМН СССР А.К. Гуськовой. За первые три дня в клиническую больницу № 6 было направлено 299 чел., из них госпитализировано 160 чел. В стационары г. Киева направлено 200 чел. К лечению больных, помимо сотрудников клинического отдела Института биофизики, были привлечены академик АМН А.И. Воробьев, проф. Е.Е. Гогин, В.И. Сологуб, а также ученые из зарубежных стран – Гейл, Чамплин, Тарасоки и др. В результате обследования диагноз ОЛБ первоначально был установлен у 237 пострадавших. Однако последующие наблюдения и оценка дозовых нагрузок по числу хромосомных нарушений и клинических симптомов подтвердили ОЛБ только у 145 чел. Не удалось спасти 28 чел. (в основном, из дежурного персонала и пожарных), которые участвовали в ликвидации аварии в первые часы. Один больной скончался от лучевых поражений в клинике г. Киева и один – от ожогов в медсанчасти 126. Дозы облучения костного мозга у больных ОЛБ составили от 1,0 до 16,0 Гр. 13 больным с крайне тяжелым поражением миелопоэза (доза 6 Гр и более) проведена трансплатация костного мозга. Из них остались живы двое (трансплантации вначале проводил д-р мед. наук А.Е. Баранов, а в последующем – он же вместе с Гейлом). 14 больных ОЛБ до 1992 г. стали отцами здоровых детей.

Приток огромного числа людей на ликвидацию последствий аварии потребовал решения экстренных задач по удовлетворению потребностей в медицинской помощи, предотвращению переоблучения людей,

профилактике эпидемических вспышек. Медико-санитарное обеспечение гражданских лиц, работавших в 30-км зоне, было возложено на Федеральное управление, которое совместно с Минздравом Украины создало медицинский штаб при правительственной комиссии. Координация действий Федерального управления и учреждений Минздрава Украины была оформлена протоколом о взаимодействии.

Авария на Чернобыльской АЭС, ее масштабность заставила принимать решения, не предусмотренные никакими планами, и выявила ряд недостатков не только в вопросах взаимодействия различных служб, но и внутри служб здравоохранения. Самым неорганизованным звеном оказалась служба индивидуальной дозиметрии, которую с большим трудом налаживали в течение 1986 г. силами правительственной комиссии. Выявилась неподготовленность врачей территориальных органов в вопросах радиационной гигиены и радиологии, многие инструкции безнадежно устарели.

Для обеспечения радиационной безопасности лиц, осуществляющих работы непосредственно в зоне ликвидации аварии, была установлена на 1986 г. допустимая доза облучения 5 ПДД (25 бэр) в год, которая постоянно корректировалась по мере изменения радиационной обстановки. В 1987 г. допустимая доза (в 30-км зоне) на блоке 3 и промплощадке – 10 бэр, энергоблоке 1–2 – 5 бэр. Исключительно с разрешения Минздрава – 25 бэр/год для отдельных видов работ. 1988 г. – объект "Укрытие" – до 10 бэр/год; 1989 г. – объект "Укрытие" – до 7 бэр/год. В 1990 г. для персонала комплексной экспедиции Института атомной энергии им. И.В. Курчатова – 7 бэр/год (исключение – 10 бэр/год). Специалисты СЭС жестко это контролировали.

В связи с возможностью переоблучения персонала, занятого на работах по ликвидации аварии и обслуживавшего блоки 1–3, на здравпункте Чернобыльской АЭС выделен дополнительно в необходимом количестве радиопротектор Б-190.

С 29 апреля 1986 г. медсанчасть 126 перешла на вахтовый метод работы. В пионерлагере "Сказочный" была развернута амбулатория медсанчасти 126 с клинической лабораторией, кабинетами терапевта, хирурга, стоматолога, консультативными приемами невропатолога, психиатра, изолятор на 4–8 коек, бригадой скорой медицинской помощи. Организованы ежедневные медосмотры оперативного персонала Чернобыльской АЭС, выделение групп риска по возможному переоблучению. Несмотря на приказы и письма Минздрава до 80% лиц, направлявшихся в первые 2 года на ликвидацию последствий аварии, не имели справок о состоянии здоровья. Это приходилось делать уже в Чернобыле. Наряду с этим в июне 1986 г. на базе пионерского лагеря "Лесная сказка" (пос. Тетерев) был развернут стационар на 80 коек. Для медицинского обслуживания лиц, направленных в зону аварии для ликвидации ее последствий, к 7 мая 1986 г. были организованы 7 врачебных здравпунктов и 2 амбулатории. К 27 мая, согласно протоколу взаимодействия Минздрава УССР и 3 ГУ, Минздрав УССР развернул в Чернобыле поликлинику, санэпидстанцию и 8 бригад скорой медицинской помощи. Все здравпункты (их число доходило до 20) и стационар оперативно обеспечивались медикаментами в необходимых количествах, по рецептам все медикаменты выдавались бесплатно. В пос. Зеленый Мыс (вахтовый) организована лаборатория СИЧ.

Из учреждений Федерального управления по графику направлялись для работы в 30-км зону все необходимые специалисты (за 1986 г. было направлено 1079 чел., в том числе 163 врача, 498 специалистов управления, Института биофизики, НИИГМТ и др.). Из Минздрава Украины в 1986 г. в 30-км зоне работали 143 медработника. В 1987 г. — из учреждений Федерального управления в 30-км зоне работали 963 чел.

По мере строительства г. Славутич и медсанчасти в нем число направляемых специалистов в 30-км зону ежегодно уменьшалось.

Ежегодно с 1986 г. разрабатывались и реализовывались комплексные целевые программы по совершенствованию медико-санитарного обеспечения работающих в 30-км зоне, направленные в первую очередь на профилактику облучаемости персонала, совершенствование режима труда, отдыха и питания.

С 30 апреля 1986 г. в зоне работала специальная бригада Федерального управления с передвижной радиологической лабораторией.

Объем амбулаторно-поликлинической помощи особенно возрос с июня 1986 г. Число посещений к врачам в течение июня—июля увеличилось в 5 раз и достигло 2–2,5 тыс. в день. Однако только 10–22% посещений были связаны с заболеваниями, а остальные носили профилактический характер. В структуре зарегистрированных заболеваний 50–70% составляли ОРВИ, 6% — болезни нервной системы, 5% — сердечно-сосудистые заболевания и 3% — органов пищеварения. На долю инфекционных заболеваний приходилось не более 2% всех зарегистрированных заболеваний, т.е. в тот период удалось избежать вспышек инфекционных заболеваний несмотря на миграцию значительных масс людей, прибывших из разных регионов страны,

жаркую погоду, не сразу организованные хорошие условия проживания больших групп людей. Число госпитализированных от обратившихся составляло от 0,9 до 3%.

Несмотря на многолетнюю подготовительную работу управления, его институтов, лечебно-профилактической сети, органов Госсаннадзора, вроде бы на имевшие место нормативы, инструкции, планы, укладки, запасы, учебу персонала, разработанные методы лечения и диагностики ОЛБ, многое пришлось переделывать.

В первые дни после аварии было недостаточно информации о характере и масштабе аварии, радиационной обстановке на промплощадке. Директор Чернобыльской АЭС как лицо, ответственное за выполнение мероприятий по защите персонала и населения, самоустранился от выполнения этих функций — не объявил о вводе в действие Плана мероприятий по защите персонала и населения в случае аварии на АЭС, являющегося законодательным документом при возникновении радиационной аварии. Медико-санитарная часть 126 в первые часы не получала никаких руководящих указаний и команд от руководителя работ по ликвидации аварии и ее последствий, а работала в соответствии с возникшей реальной обстановкой. Служба радиационного контроля АЭС оказалась не готовой к выполнению своих функций в условиях крупномасштабной радиационной аварии:

— не было в достаточном количестве необходимых дозиметрических и радиометрических приборов, установок и оборудования, индивидуальных дозиметров, надежно регистрирующих дозу облучения при различных уровнях радиации;

– не было единого методического подхода к проведению индивидуального дозиметрического контроля больших контингентов работающих по ликвидации последствий аварии и оснащения служб дозиметрии однотипными дозиметрами и измеряющей аппаратурой, что приводило к существенным различиям в результатах контроля и невозможности сопоставления и сравнения этих результатов.

Для устранения указанных недостатков в составе медсанчасти 126 в июне 1986 г. были организованы 3 мобильных санитарно-гигиенических отделения, в функции которых входил санитарный надзор более чем за 80 объектами 30-км зоны и радиационной обстановкой. Только за 6 мес 1986 г. Госсаннадзором Федерального управления в 30-км зоне составлено 250 протоколов о саннарушениях, оштрафовано 123 чел., отстранено от работы 40 чел., приостановлена эксплуатация 28 объектов, 24 дела переданы в прокуратуру. С участием работников промышленно-санитарной службы в послеаварийный период до конца 1986 г. налаживалась централизованная система индивидуального дозиметрического контроля с машинной обработкой результатов и накоплением банка данных по облучаемости работающих; условия труда и уровень облучения работников энергоблоков 1–3 станции приближены к доаварийным условиям, составлены схемы и картограммы загрязненности 30-км зоны, сведены до минимума случаи разноса загрязнений за пределы режимных территорий и 30-км зоны; все работающие в 30-км зоне были обеспечены спецодеждой и СИЗ; поддерживался удовлетворительный санитарно-пропускной режим на АЭС, качественная стирка спецодежды и белья в спецпрачечных, дезак-

тивация, построены и введены в действие пункты захоронения радиоактивных отходов.

Это позволило наряду с общими организационными мероприятиями по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, завершением строительства объекта "Укрытие" постоянно и устойчиво улучшать радиационную обстановку в 30-км зоне АЭС; из многих тысяч работающих в 30-км зоне (в том числе на блоке 3, объекте "Укрытие") не дать ни одного нового случая ОЛБ; постоянно снижать дозовые нагрузки на персонал АЭС (средняя доза облучения 1986 г. – 6,65 бэр, 1987 г. – 1,34 бэр, 1988–1990 гг. – 0,81–0,95 бэр); постоянно снижать показатели облучаемости среди работающих в 30-км зоне (данные по гражданским лицам): 1986 г. – работало 57 тыс. чел., более 25 бэр – 844 чел., 10–25 бэр – 9790 чел.; 1987 г. – работало 47 тыс. чел., более 25 бэр – 13 чел., 10–25 бэр – 193 чел.; 1988 г. – 50 тыс. чел., 10 бэр – 0; 1989 г. – 34 тыс. чел., 10 бэр – 3; 1990 г. – 31 тыс. чел., 5 бэр – 8.

На следующем этапе ликвидации последствий аварии при участии и по инициативе сотрудников Федерального управления переработаны санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций (СП АС-88):

– разработаны новые Критерии для принятия решения о мерах защиты населения в случае аварии ядерного реактора;

– откорректированы планы мероприятий по защите персонала и населения в случае аварии на АЭС;

– разработан и внедрен в практику работы еще ряд инструктивных, нормативных документов.

Министерством РФ по атомной энергии после аварии на Чернобыльской АЭС с учетом полученного

опыта проведены первоочередные организационно-технические мероприятия по повышению безопасности станций, в частности на всех АЭС созданы специальные учебно-тренировочные центры, на которых организованы лаборатории психофизиологического отбора оперативного персонала. Как указано выше, к моменту аварии на Чернобыльской АЭС работа по организации профессионального психофизиологического отбора и контроля операторов АЭС только начиналась и еще не были решены многие проблемы, связанные с ее организацией. Эти вопросы необходимо было решать в кратчайшие сроки после аварии, для этого использовался опыт научных разработок Института биофизики по проведению психофизиологического отбора и контроля других контингентов лиц операторского профиля. При проведении указанной работы были получены интересные и важные сведения и четко прослежены динамика и изменения профессиональной надежности персонала АЭС. По данным психофизиологического обследования, проведенного сотрудниками Института биофизики в 1986 г. в начальный, наиболее сложный период ликвидации аварии, выявлялся наибольший процент лиц, пригодных к оперативной работе (58), а удельный вес абсолютно не пригодных был минимальным (11,7), что было связано с наличием у персонала в тот период высокого уровня мотивации на выполнение поставленных задач по ликвидации аварии. В 1987 г. несмотря на относительную стабилизацию и нормализацию обстановки на АЭС уровень профессиональной надежности персонала снижался: весной 1987 г. уже ~ 52% операторов АЭС имели неблагоприятный прогноз профессиональной работоспособности, а осенью 1987 г. – уже 64%. Отмечались отдельные, но весьма

показательные случаи аварийных ситуаций, происшедших по вине операторов, у которых при психофизиологических обследованиях был выявлен неблагоприятный прогноз профессиональной пригодности. Данные проведенных в 1986–1988 гг. психофизиологических обследований показали, что функциональное состояние операторов характеризовалось нарастанием признаков утомления, психической и физической астенизацией, распространением психических и психосоматических нарушений, что резко снижало уровень его профессиональной надежности. Организация комплекса лечебно-оздоровительных и реабилитационных мероприятий была недостаточно эффективной, так как требовалось решение ряда проблем, тревоживших персонал станции (будущее самой станции и связанные с этим условия проживания, будущее семей, детей, тревога об их и своем здоровье, неблагоприятный режим работы по вахтовому режиму и т.п.). Эти проблемы решались совместными усилиями на всех уровнях – от правительства до рядовых медиков медсанчасти.

Наряду с решением вышеперечисленных задач и проблем с 1986 г. решались вопросы строительства нового города для работников Чернобыльской АЭС и соответственно строительства новой медсанчасти, так как предложения многих ученых и практиков о полном закрытии АЭС и создании в зоне аварии закрытой территории не были приняты правительством. В 1986 г. был закуплен в Финляндии и смонтирован модуль – комплекс зданий, позволивший уже в 1987 г. начать прием больных в новом населенном пункте – г. Славутиче.

В послеаварийный период на Федеральное управление помимо обеспечения медицинской помощью

всех привлекаемых к ликвидации последствий аварии по линии Минатомэнерго в 30-км зону было возложено множество дополнительных задач: оказание помощи территориальным учреждениям здравоохранения в изучении радиационной обстановки, в подготовке кадров, обследовании населения, проведении разъяснительной работы, прием и обследование обращающихся самотеком людей из загрязненных территорий. В созданном Институте повышения квалификации врачей Федерального управления расширены контингенты врачей, получающих подготовку по радиационной медицине (с 1986 г. — практически врачи всех специальностей изучают особенности обследования, проявления лучевых поражений, лечения пораженных). Институт ведет обучение специалистов из любых районов бывшего СССР. В медсанчасти Федерального управления проводится большая работа по диспансеризации лиц, подвергшихся радиационному воздействию вследствие аварии на Чернобыльской АЭС (17,0 тыс.) За прошедший период в показателях их здоровья существенных отклонений от контрольных групп не обнаружено.

Выделение из СССР бывших союзных республик, имеющих объекты атомной промышленности, в настоящее время привело к разрыву созданной за многие годы единой системы обеспечения медико-санитарного контроля за их работниками и за самими объектами и ухудшению его качества. Координация этой работы в рамках СНГ наряду с устранением отмеченных недостатков является важным этапом в обеспечении безопасности работы АЭС и охраны здоровья населения, проживающего в районах их расположения.

Межведомственный Координационный Совет по информации и связям с общественностью в области атомной энергии

Центр общественной информации по атомной энергии

"Медицинские сети ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС"

Май 1993