

ОСНОВНЫЕ ПУТИ СНИЖЕНИЯ ДОЗЫ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В ПЕРВЫЙ ПЕРИОД АВАРИИ НА АЭС. ОПЫТ ЧЕРНОБЫЛЯ

Аверин В.С. доктор биологических наук, профессор

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины

В результате происшествия радиологического характера происходит высвобождение радиоактивных частиц в окружающую среду. Первопричина аварии устраняется, однако часть территории подвергается загрязнению выпавшими радиоактивными осадками. Во время чрезвычайной ситуации предпринимаются меры по защите населения с целью ограничения облучения от радиоактивных осадков (укрытие в убежищах, радиооповещение, эвакуация, прием таблеток стабильного йода).

Поставарийная фаза, в сущности, начинается с овладения ситуацией. В ходе первой, так называемой переходной фазы одновременно осуществляются мероприятия по ограничению облучения населения радионуклидами, осажденными в окружающей среде (отселение людей, запрещение или ограничение реализации продовольственной продукции, дезактивация зданий). В отличие от чрезвычайной фазы, в ходе которой защитные мероприятия осуществляются в соответствии с заранее установленным планом действий на случай чрезвычайных ситуаций, защитные мероприятия, которые должны быть по возможности предприняты во время переходного периода, не спланированы так же детально, хотя должны быть разработаны в рамках определенной стратегии совместно с местными заинтересованными субъектами с учетом фактических характеристик (более или менее известных) ситуации и ее предполагаемого развития.

Следует отметить, что облучение населения в первые месяцы и годы после аварии зависит от индивидуального поведения, в том числе от привычек питания и характера деятельности. В действительности, зачастую у людей отсутствуют понимание радиологической ситуации и навыки культуры радиационной защиты.

В частности, после чернобыльской аварии потребление продуктов животноводства было основным источником внутреннего облучения населения. Несмотря на некоторые местные и региональные различия в показателях потребления продуктов животного происхождения, молоко и молочные продукты имели первостепенное значение во всех трех наиболее пострадавших странах Беларуси, России и Украине. В первые годы после аварии показано, что 70-90% вклада потребления ^{137}Cs в пострадавших районах Украины, связанных с молоком [1] и говядиной [2]. Аналогичные значения были установлены также для Беларуси и России. Высокие значения концентраций активности ^{137}Cs в продуктах животного происхождения были также представлены для стран Северной Европы, Великобритании, Германии и Австрии. Хотя вклад продуктов животного происхождения в долгосрочной перспективе после аварии снизился, но на загрязненных территориях, которые все еще используются для производства кормов для животных или для выпаса скота, потребление молока по-прежнему потенциально является одним из основных путей, формирующих дозу облучения человека [3]. Показано, что отказ от потребления детьми свежего молока и продуктов его переработки на 1 неделю (со вторых на десятые сутки) мог бы дать как минимум двукратное (с учетом коротко живущих изотопов йода) снижение дозы на щитовидную железу [4]. Следует отметить, что такую меру следует

применять в срочном порядке и на больших территориях. Важное значение в снижении дозы внутреннего облучения является не только ограничение потребления местных продуктов, но организация их радиационного контроля и формирования у населения навыков радиологической культуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Prister, B. 1990. Agricultural aspects of the radiation situation in the areas contaminated by the Southern Urals and Chernobyl accidents. In: Seminar on Comparative Assessment of the Environmental Impact of Radionuclides Released during Three Major Accidents: Kyshtym, Windscale, Chernobyl. EUR 13574 Commission of the European Communities, Luxembourg: 449-463.
2. Kashparov, V.A., Lazarev, N.M., Polishchuk, S.V., 2005. Current problems of agricultural radiology in the Ukraine. Agroecol. J. 3, 31–41 (in Ukrainian).
3. Fesenko, S.V., Jacob, P., Alexakhin, R., Sanzharova, N.I., Panov, A., Fesenko, G. 2001. Important factors governing exposure of the population and countermeasure application in rural settlements of the Russian Federation in the long term after the Chernobyl accident. J Environ Radioact. 56(1-2), 77–98.
4. Чернобыльская катастрофа. Под ред. В.Г.Барьяхтара. Киев: Наукова думка, 1995