

## Концепция радиационно-гигиенического мониторинга окружающей среды

*В.П. Суслин, М.А. Креймер*

ТУ Роспотребнадзора по Новосибирской области,  
ФГУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора  
г.Новосибирск

Внедрение показателей радиационной безопасности о состоянии объектов окружающей среды в систему социально-гигиенического мониторинга в последние годы приобретает актуальное значение. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации введены в действие с 1 июля 2004 года Методические указания МУ 2.6.1.1868-04 [1]. В них приводятся показатели оценки радиационной безопасности окружающей среды, которые были использованы в радиационно-гигиеническом паспорте территорий субъектов Российской Федерации. Однако в названных методических указаниях не приводятся показатели здоровья населения.

В работе [2] для оценки риска индукции стохастических эффектов использовались так называемые маркеры экспозиции (изотопы в организме человека), эффекта (хромосомные aberrации) и восприимчивости (рак щитовидной железы и лейкемии). С целью совершенствования системы социально-гигиенического мониторинга была создана (Креймер М.А.,2005) база данных. при этом были использованы статистические данные [3,4,5,6,7,8].

Анализ материалов проводился в соответствии с рекомендациями, изложенными в приложении к приказу Роспотребнадзора от 26.04.2005 г. №385 «О порядке ведения социально-гигиенического мониторинга» и методических указаний МУ 2.6.1.1868-04. На территории Новосибирской области были установлены постоянные контрольные точки для отбора проб почвы, растительности, пищевых продуктов и воды, измерения гамма-фона (Суслин В.П.,2005). Наиболее общие положения социально-гигиенического мониторинга относительно радиационного фактора имеют следующие особенности. Более 50% радиационных показателей имеют много мод. Это свидетельствует о множественной природе поступления ингредиентов в окружающую среду, а также отсутствии нормального распределения, что ограничивает применение методов математической статистики. По отдельным изотопам чаще всего встречается одна мода у стронция-90, йода-131, полония-210, цезия-137, радона-222 и средней эффективной дозы облучения. Много мод встречается у радия-226, урана-238, плутония-239, бета-активности у показателей коллективной эффективной дозы облучения.

Анализ причинно-следственных закономерностей показал, что между отдельными изотопами и показателями заболеваемости по обращаемости установлена преимущественно обратная причинно-следственная закономерность (70%) и была обусловлена стронцием-90, цезием-137 и бета-активностью. В то же время радий-226, уран-238 и альфа-активность обуславливают прямо пропорциональную зависимость. Учитывая неспецифическое действие радиационного фактора, важным прогностическим аспектом является установление ведущей патологии. В результате были (Креймер М.А.,2005) впервые выделены нозологические группы с частотой встречаемости причинно – следственных закономерностей более 3%. Для комплексных показателей влияния радиационных факторов на нарушение здоровья установлена преимущественно прямо пропорциональная зависимость (92%). В расчетах причинно-следственных закономерностей более чем 3/4 случаев обусловлено применением показателей коллективной и индивидуальной доз облучения.

Перед нами возникла дилемма. Во-первых, поиск простых показателей, и в то же время всесторонне отражающие среду обитания и изменение здоровья в этих условиях. Во-вторых, описать сложившиеся причинно-следственные закономерности множеством

уравнений регрессии, на основании которых прогнозировать устойчивое развитие общества по критерию здоровья.

В таблице 1 приведена удельная эффективная активность основных продуктов питания, потребляемых населением Новосибирской области и эффективные дозы внутреннего облучения, которые составили от цезия-137 и стронция-90 соответственно 1,7 и 23,0 ( $\times 10^{10}$ ) Зв. Такие дозы ничтожно малы и вряд ли могут быть значимы для системы СГМ. Кроме того, следует учитывать физико-химические свойства пищевых продуктов и радионуклидов в них и т.п.

Опубликовано: С. 31 – 33.

Актуальные вопросы социально-гигиенического мониторинга в Сибирском Федеральном округе: Материалы научно-практической конференции, посвященной 75-летию образования ФГУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора (22-23 сентября 2005 г., Новосибирск). Ред. совет: В.Н.Михеев, А.Я.Поляков, В.А.Копанев, В.А.Отрощенко. – Новосибирск, 2005. – 207 с.