

генкабинетов в поликлинике № 4 УЗ «Оршанская ЦП» и Ореховская участковая больница УЗ «Оршанская ЦП», а также 3 постановления об административном взыскании на инженера-метролога УЗ «Оршанская ЦП» и директоров двух частных стоматологических кабинетов ООО «Амедея» и ОДО «Сигма плюс».

Результаты исследований позволяют заключить, что обеспечение радиационной безопасности в учреждениях здравоохранения области, где используются различные источники излучений для диагностических и лечебных целей, основывается на тщательном анализе динамики данных санитарно-дозиметрического контроля производственной среды и уровнях облучения, которым подвергается персонал и пациенты, а также включает в себя комплекс мероприятий организационного, технического и санитарно-гигиенического характера, осуществляемых постоянно и направленных на ограничение облучения персонала и населения до возможно низких уровней.

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД ОЦЕНКИ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННЫХ НАКОПЛЕННЫХ ДОЗ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ ЛИЦ, ПОДВЕРГШИХСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ РАДИАЦИИ ВСЛЕДСТВИЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Е.А. Дрозд¹, Н.Г. Власова¹, Б.К. Кузнецов²

*¹ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека»,
г. Гомель, Беларусь*

*²УО «Гомельский государственный медицинский университет»,
г. Гомель, Беларусь*

В 1993 г. в Республике Беларусь создан Государственный регистр лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на ЧАЭС, других радиационных аварий (Госрегистр). Госрегистр является основным инструментом при проведении радиационно-эпидемиологических исследований. К сожалению, содержащиеся в дозиметрической части Госрегистра данные малочисленны и недостаточны для оценки накопленных доз. В связи с этим, целесообразно работать методический подход, ориентированный на оценку индивидуальной накопленной дозы облучения.

Доза облучения представляет собой сумму доз внешнего и внутреннего облучения. Доза внутреннего облучения представляет больший интерес, чем доза внешнего облучения, ввиду своей вариабельности. Разброс дозы внутреннего облучения в рамках одного населенно-

го пункта может достигать нескольких порядков величины, что связано с разнообразием социально-поведенческих особенностей жителей населенных пунктов, расположенных на радиоактивно загрязненных вследствие аварии на ЧАЭС территориях.

Личностные характеристики, такие как пол и возраст, так или иначе определяют восприятие фактора радиационной опасности, уровень потребления основных дозозначимых продуктов питания и формирование дозы внутреннего облучения. Выбор этих признаков обусловлен тем, что в Госрегистре, для наполнения дозами которого необходимо разработать метод, к сожалению, имеется индивидуальная информация только об этих характеристиках.

При изучении гендерных различий в формировании дозы внутреннего облучения наблюдается достоверное различие средних значений доз внутреннего облучения между мужчинами и женщинами. Различие по среднему значению дозы внутреннего облучения между мужчинами и женщинами в среднем составляет 30%. Проведены исследования возрастных различий в формировании дозы внутреннего облучения. Методом однофакторного дисперсионного анализа выявлены четыре возрастные группы, достоверно различающиеся по среднему значению дозы внутреннего облучения. В первую группу вошли дети дошкольного возраста от 0 до 6 лет, вторую группу составляют школьники и учащиеся от 7 до 17 лет, в третью группу включены лица от 18 до 60 лет, в четвертую – лица 60 лет и старше.

Поскольку социально-обусловленный уклад жизни, определяющий пищевое поведение индивида (уровень потребления радиационно значимых продуктов) у разных возрастных групп изменяется со временем, то на кривой распределения дозы внутреннего облучения, которое есть не что иное как распределение жителей населенного пункта по дозе, было определено место каждой возрастной группы, т.е. значения квантили распределения дозы внутреннего облучения для средних значений дозы в каждой возрастной группе. Квантиль распределения дозы для каждой возрастной группы на протяжении наблюдаемого периода остается неизменным, т.е. он устойчив во времени. Аналогично определены квантили распределения дозы по возрастным группам с учетом пола.

Средние значения квантилей распределения для соответствующих половозрастных групп использованы для расчета индивидуализированной дозы внутреннего облучения для периода 1989-2012 гг. В случае отсутствия данных СИЧ-измерений для оценки индивидуализированной дозы внутреннего облучения рассчитан коэффициент индивидуализации для соответствующих половозрастных групп. Коэффициент пред-

ставляет собой отношение среднего значения дозы внутреннего облучения соответствующей половозрастной группы к среднему значению дозы выборки в целом за определённый год.

Поскольку оценка дозы внутреннего облучения за период 1986-1988 гг. по данным СИЧ-измерений не представляется возможным в силу их отсутствия или недостатка, учитывая соотношение доз внутреннего облучения, оцененных по СИЧ-измерениям за 1986, 1987, 1988, 1989 гг. (Методические основы прогноза уровней облучения населения от радионуклидов цезия при постоянном проживании на территориях, загрязненных в результате аварии на ЧАЭС. – Москва, 1988 г.), рассчитали коэффициент индивидуализации для половозрастных групп в 1986, 1987, 1988 гг., взяв за основу более 3000 данных СИЧ-измерений в 1989 году в населенных пунктах Гомельской области.

Таким образом, впервые была разработана методика оценки дозы внутреннего облучения включенных в Госрегистр лиц подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС, основанная на установленных закономерностях формирования индивидуальных дозы внутреннего облучения по полу и возрасту.

ПРОГНОЗ ДОЗЫ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ В ОТДАЛЁННЫЙ ПЕРИОД АВАРИИ НА ЧАЭС

Д.Н. Дроздов¹, Л.А. Чунихин²

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,
г. Гомель, Беларусь*

*УО «Гомельский государственный медицинский университет»,
г. Гомель, Беларусь*

Реконструкция дозы внутреннего облучения в основном опирается на расчетные методы, подкрепляемые результатами инструментальных измерений. При проведении расчетных оценок разделяют источники и пути формирования дозы и периоды развития аварии. По закономерностям формирования период после аварии можно разделить на два принципиально различающихся временных отрезка: 1986 г. и 1987 г. и далее. Период, начинающийся с 1987 г., характеризуется сокращением источников и путей облучения. Источниками внутреннего облучения на долгие годы становятся продукты питания из сельскохозяйственной продукции местного производства и пищевые продукты леса, загрязнение которых происходит путем корневого поступления радионуклидов. Содержание в организме радионуклидов, в основном ^{137}Cs и ^{134}Cs , приоб-