

Сметанчук О.Н.

ЗАВИСИМОСТЬ ГОДОВОЙ ЭФФЕКТИВНОЙ ДОЗЫ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ ОТ ПЛОТНОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Аветисов А.Р.

Кафедра радиационной медицины

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Поиск зависимости дозы внутреннего облучения от плотности загрязнения территории в постчернобыльский период является актуальной задачей, т.к. на более загрязненных территориях сложнее выращивать чистую продукцию. Поэтому нами была предпринята попытка оценки годовой эффективной дозы внутреннего облучения (ГЭД) в зависимости от плотности загрязнения территории, а также возраста и пола жителей Лунинецкого района Брестской области.

Цель: изучить особенности статистического распределения данных измерений ГЭД на спектрометре излучений человека (СИЧ) у жителей Брестской области в зависимости от плотности загрязнения территории, а также возраста и пола жителей.

Материалы и методы. Использованы данные около 59000 измерений СИЧ в Брестской области за 2015-2019 годы. Предварительная обработка результатов проводилась с помощью программы Microsoft Excel, статистический анализ данных проводился с помощью программы Statsoft Statistica 12.

Результаты и их обсуждение. Выявлено, что для всей популяции в целом наблюдается достоверная ($p < 0,05$), но низкая корреляция ($r = 0,3$) между плотностью загрязнения территории населенного пункта и сформированной ГЭД. Дополнительный анализ данных показал, что по отдельным возрастным группам коэффициенты корреляции ГЭД с плотностью загрязнения территории менялись от 0,17 для старшей возрастной группы до 0,4 для лиц в возрасте 40-49 лет и последующим снижением корреляции у детей ($r = 0,14$; $p > 0,05$). Кроме того установлено, что у мужчин и женщин коэффициенты корреляции между ГЭД и плотностью загрязнения территории оказались примерно равными и составили 0,352 и 0,346 соответственно при уровне значимости $p < 0,05$. Подобные результаты могут быть объяснены многими причинами, включая особенности питания, связанные с использованием завозных продуктов, а также разной степенью использования даров леса.

Выводы: таким образом, изучив общие закономерности и особенности статистического распределения данных, было установлено, что величина годовой эффективной дозы внутреннего облучения жителей зависят от пола, возраста, а также от плотности загрязнения территории ^{137}Cs . Однако коэффициенты корреляции не превышают 0,4, что может быть связано с пищевыми особенностями рациона жителей загрязненных территорий, а также доступностью привозных продуктов питания.