

АНАЛИЗ ОБЩЕЙ СМЕРТНОСТИ СРЕДИ ПОТОМКОВ РАБОТНИКОВ РАДИАЦИОННО-ОПАСНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Соснина С.Ф., Окатенко П.В., Сокольников М.Э.

Южно-Уральский федеральный научно-клинический центр медицинской биофизики ФМБА России, Озёрск, Россия

Ключевые слова: *потомки; преконцептивное облучение; радиационное воздействие на родителей; смертность*

Актуальность. Эпидемиологические данные об эффектах радиационного воздействия на родителей для здоровья потомков крайне противоречивы. **Цель:** провести анализ общей смертности потомков, родители которых подверглись радиационному воздействию на производственном объединении (ПО) «Маяк» — первом в России предприятии атомной отрасли.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ проведён на основе архивных данных в когорте из 19 999 потомков 1949–1973 годов рождения, 12 836 из которых родились в семьях работников ПО «Маяк» (основная группа — ОГ), 7163 потомков — от необлучённых родителей (группа сравнения — ГС). Анализ общей смертности проведён с учётом пола потомков, календарного периода, нозологических форм, категорий доз преконцептивного (до зачатия) внешнего γ -облучения гонад родителей-работников ПО «Маяк». Рассчитан относительный риск с учётом классов болезней и избыточный относительный риск (ИОР) с 95% доверительным интервалом с учётом доз внешнего гамма-облучения гонад, оценено стандартизованное отношение смертности (SMR) в сравнении с национальным стандартом.

Результаты. В ОГ за 1949–2020 гг. частота смертности была значимо ниже, чем в ГС: 2758 случаев смерти (214,9 на 10^3) против 1689 случаев (235,8 на 10^3); $p = 0,0006$. Относительный риск смерти в ОГ был значимо ниже для потомков женского пола — 0,78 (0,69–0,88) и для обоих полов — 0,89 (0,83–0,95). В ГС значимо чаще наблюдались случаи смерти вследствие инфекционной патологии, болезней органов дыхания и отдельных состояний перинатального периода, в спектре которых часто регистрировались респираторные расстройства новорождённых и укорочение срока гестации. В ГС отмечено значимое преобладание смертности в некоторых категориях возраста родителей на момент рождения детей. Медианы накопленных преконцептивных доз внешнего γ -облучения родителей были существенно ниже среди случаев смерти, чем во всей ОГ: для преконцептивного облучения яичников — 59,1 [интерквартильный размах 0; 329,4] против 74,4 [0,4; 367,4] мГр; для преконцептивного облучения семенников — 124,6 [7,56; 497,8] против 126,9 [16,1; 461,8] мГр соответственно. Расчёт ИОР смерти в зависимости от преконцептивного облучения родителей не выявил превышения коэффициентов риска ни в целом, ни в различных дозовых категориях. Анализ SMR показал, что общая смертность среди потомков женского пола в ОГ и среди потомков мужского пола в обеих группах была статистически значимо ниже, чем в России.

Заключение. Результаты анализа не выявили повышенный риск смерти среди потомков работников ПО «Маяк» в сравнении с потомками необлучённых на производстве родителей. Учитывая сравнительно молодой возраст наблюдаемой когорты, требуется дальнейший эпидемиологический мониторинг.
