

* * *

ВРОЖДЁННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ СРЕДИ ПОТОМКОВ РАБОТНИКОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ

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

Южно-Уральский институт биофизики Федерального медико-биологического агентства, Озерск, Россия

Ключевые слова: врождённые пороки развития; потомки облучённых родителей; внешнее гамма-облучение; ПО «Маяк»

Актуальность. Изучение последствий у потомков лиц, подвергшихся радиационному воздействию, важно для нормирования доз техногенного облучения людей репродуктивного возраста. Производственное объединение (ПО) «Маяк» — первое в России предприятие атомной отрасли, работающее с 1948 г. **Цель:** определить риск врождённых пороков развития (ВПР) у потомков работников ПО «Маяк», подвергшихся пролонгированному производственному облучению.

Материалы и методы. Ретроспективное эпидемиологическое исследование проведено в когорте 1949–1973 гг. рождения ($n = 17774$): 11 539 потомков работников ПО «Маяк» и 6235 потомков неэкспонированных родителей. Учтены ВПР, диагностированные в течение всей жизни потомков. При сравнении частот использованы критерий χ^2 и точный критерий Фишера, различия считали значимыми при $p < 0,05$. Относительный риск рассчитан с 95% доверительным интервалом.

Результаты. Всего в основной группе зарегистрировано 807 ВПР у 731 потомка (63,4 на 10^3), статистически не различаясь с группой сравнения — 416 ВПР у 365 человек (58,5 на 10^3); $\chi^2 = 1,62$; $p = 0,2$. Частота мертворождений вследствие ВПР в основной группе была статистически незначимо ниже, чем в группе сравнения (20,7 против 73,2 на 10^3 мертворождений, F-тест $p > 0,05$). Ведущими локализациями в обеих группах были ВПР костно-мышечной, пищеварительной и кровеносной систем. Оценка риска ВПР по типам пороков показала отсутствие различий в группах, за исключением хромосомных аномалий, значимо чаще наблюдавшихся в группе сравнения — 0,41 (0,19–0,86). Расчёт риска ВПР по нозологиям показал, что в основной группе реже диагностировались ВПР сердечных камер и соединений — 0,36 (0,15–0,88) и синдром Дауна — 0,37 (0,17–0,80), риск остальных нозологий значимо не различался. Оценка риска ВПР с учётом календарных периодов отметила 1949–1953 гг. — период становления ПО «Маяк», когда риск ВПР был значимо выше в основной группе для потомков женского пола 2,09 (1,02–4,3) и обоих полов 1,56 (1,0–2,43). Производственное облучение родителей-работников ПО «Маяк» характеризовалось обширным диапазоном накопленных доз внешнего гамма-облучения гонад: до 4075,6 мГр на яичники (медиана — 67 мГр), до 5653,1 мГр на семенники (медиана — 125 мГр). Значимое превышение риска ВПР для потомков мужского пола и обоих полов отмечено в дозовых категориях прекоцептивного гамма-облучения семенников: 0,1–20,0 мГр — 1,37 (1,01–1,86) и 1,32 (1,05–1,65) соответственно; 50,1–100,0 мГр — 1,73 (1,31–2,28) и 1,44 (1,16–1,79); 100,1–500,0 мГр — 1,26 (1,02–1,56) и 1,24 (1,05–1,45).

Заключение. Не выявлен повышенный риск ВПР у потомков родителей, подвергшихся пролонгированному радиационному воздействию на производстве. Вместе с тем установленные различия в риске ВПР по календарным периодам и категориям доз производственного облучения родителей важны для последующего эпидемиологического мониторинга.

* * *