

Е.Г. Неронова, Н.М. Слозина, Н.В. Макарова

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

E.G. Neronova, N.M. Slozina, N.V. Makarova

Cytogenetical Disturbances and Morbidity in Chernobyl Clean-up Workers

РЕФЕРАТ

Цель: Изучить взаимосвязь между цитогенетическими нарушениями, которые наблюдаются у ликвидаторов последствий чернобыльской аварии (ЛПА), и состоянием их здоровья.

Материал и методы: Обследовали ликвидаторов последствий чернобыльской аварии, проходивших лечение во Всероссийском центре экстренной и радиационной медицины МЧС России. Выполняли цитогенетический анализ лимфоцитов крови и проводили подробное анкетирование в целях выявления возможных дополнительных мутагенных воздействий на организм после возвращения из зоны аварии. Цитогенетические показатели изучены у 491 ликвидатора. Данные динамического наблюдения за состоянием здоровья получены для 212 ЛПА из Северо-Западного регионального центра Российского государственного медико-дозиметрического регистра.

Результаты: Анализ частоты и типов нестабильных хромосомных aberrаций в лимфоцитах периферической крови показал, что частота всех типов хромосомных нарушений, за исключением одиночных фрагментов, у ЛПА достоверно превышает показатели контрольной группы. Изучение анкетных данных ЛПА не обнаружило каких-либо особенностей мутагенной нагрузки после прекращения ликвидационных работ.

Анализ связи цитогенетических показателей с заболеваемостью выполнен у 212 человек с общим числом диагнозов 3314. Для ряда заболеваний органов пищеварения, органов дыхания, мочеполовой, эндокринной, костно-мышечной системы, психических расстройств, болезней органов чувств какой-либо связи с цитогенетическими показателями не выявлено. Для онкологических заболеваний, некоторых болезней крови и гипертонической болезни такая связь показана: ликвидаторы, у которых были выявлены онкологические заболевания, имели значимо более высокий уровень хромосомных aberrаций в целом ($4,16 \pm 0,58$ % и $2,97 \pm 0,13$ %) и характеризовались повышенной частотой aberrаций хромосомного типа ($1,64 \pm 0,32$ % и $1,11 \pm 0,06$ %, $p < 0,05$).

Общая частота хромосомных aberrаций у пациентов с болезнями системы крови составила $4,21 \pm 0,74$ %, тогда как у лиц без заболеваний крови – $2,97 \pm 0,12$ % ($p < 0,05$). Выявлена связь гипертонической болезни и мутационных изменений соматических клеток, зависящая от стадии заболевания: по мере прогрессирования гипертонической болезни количество хромосомных aberrаций увеличивается ($r = 0,20$, $p < 0,01$). Пациенты с частотой хромосомных aberrаций, превышающей показатели нормы, встречаются в этих группах достоверно чаще (64 % и 70 % соответственно), чем в группе ЛПА без гипертонии (49 %, $p < 0,05$).

Выводы: Настоящее исследование показало наличие связи некоторых заболеваний ЛПА с уровнем хромосомных aberrаций. Необходимы дальнейшие исследования для понимания роли индуцированных хромосомных aberrаций в развитии соматической патологии.

Ключевые слова: хромосомные aberrации, ликвидаторы последствий аварии на Чернобыльской АЭС, заболевания

ABSTRACT

Purpose: To reveal possible correlation between the chromosomal aberrations and the health status of Chernobyl clean-up workers.

Material and methods: 491 Chernobyl clean-up workers were cytogenetically investigated. The information about lifestyle factors (all persons) and medical history (212 persons) was collected.

Results: The relationship between the rate of chromosomal aberrations and some type of diseases were shown. It was found that the Chernobyl clean-up workers with oncological diseases, blood diseases and hypertension disease had increased rate of chromosomal aberrations. The positive correlation between the stage of hypertension disease and the level of chromosomal aberrations ($r = 0.20$, $p < 0.01$) was revealed.

Conclusion: The existence of the relationship between the rate of chromosomal aberrations in lymphocytes of Chernobyl clean-up workers and some types of diseases was revealed. Further investigations need to be done in order to understand the entire mechanisms of this relationship.

Key words: chromosomal aberrations, Chernobyl clean-up workers, diseases