

Оценка канцерогенного риска от воздействия остаточного хлора и его производных, содержащихся в питьевой воде

Давидян Артур Валерьевич, Громоздова Маргарита Васильевна

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат медицинских наук, доцент Аветисов Арам Рубенович, Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Введение

Хлорирование водопроводной воды наиболее распространенный метод обеззараживания благодаря своей простоте и дешевизне. Очистка питьевой воды от хлора не решает проблемы, так как многие из опасных соединений, образующихся в процессе хлорирования, попадают в организм человека и вызывают развитие онкологических заболеваний.

Цель исследования

Сравнить содержание остаточного хлора в водопроводной воде с ПДК и рассчитать КР.

Материалы и методы

В качестве материала для исследования использовалась водопроводная вода, взятая в общежитиях БГМУ. Метод определения остаточного хлора путем титрования тиосульфатом натрия использовался для последующего пересчета концентрации остаточного хлора в концентрацию хлороформа в исследуемых пробах. Расчет канцерогенного риска производился согласно руководству порядка проведения оценки риска для здоровья населения от воздействия химических веществ, загрязняющих окружающую среду № 11–8–7–2003.

Результаты

Рассчитанные значения содержания хлора с последующим пересчетом его на концентрацию хлороформа показали, что хотя ПДК хлора в водопроводной воде повышена примерно в два раза, ПДК хлороформа остается в пределах нормы. При дальнейшем расчете канцерогенный риск составил 0,000024, что равноценно 24 дополнительным случаям заболеваний раком на миллион человек.

Выводы

- 1 Содержание остаточного хлора в водопроводной воде выше допустимых показателей.
- 2 Рассчитанный канцерогенный риск указывает на возможность развития рака мочевого пузыря в количестве 24 случаев на миллион человек.