

**Геллерт К.А., Жуковская Э.В.**  
**ПОБОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ДЕЗИНФЕКЦИИ ПРИ ХЛОРИРОВАНИИ ВОДЫ**  
**Научный руководитель: ст. преп. Цимберова Е.И.**  
*Кафедра общей гигиены*  
*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Хлорирование является наиболее распространенным методом обеззараживания воды. Помимо безусловно высокого обеззараживающего эффекта (с помощью гипохлоридных ионов и хлорноватистой кислоты), образуются побочные продукты, обладающие мутагенным и канцерогенным эффектами, являющиеся эндокринными дизрапторами и токсически воздействующие на иммунную и другие системы организма человека.

Косвенными продуктами дезинфекции являются токсичные галоген-органические продукты, хлорброморганические соединения: тригалогенметаны (хлороформ, бромдихлорметан, дибромхлорметан и бромформ), которые приводят к снижению качества питьевой воды.

Группа хлорорганических соединений относится ко II классу опасности и является одним из приоритетных потенциальных канцерогенов, постоянно присутствующих в хлорированной питьевой воде.

На образование косвенных продуктов могут повлиять такие факторы как: температура, рН, содержание органических и неорганических соединений, доза вводимого реагента, которая не должна превышать 1,2 мг/л при использовании гипохлоридных ионов и хлорноватистой кислоты, и время контакта воды и реагента.

Хроническое употребление хлорорганических соединений с питьевой водой увеличивает риски возникновения онкологической патологии. Предельно допустимая концентрация (ПДК) хлороформа в воде-0,06 мг/дм<sup>3</sup>; тетрахлорметана-0,002 мг/дм<sup>3</sup>; тетрахлорэтилена и трихлорэтилена-0,005 мг/дм<sup>3</sup>.

Исследования показывают связь между превышением содержания допустимых концентраций этих веществ и повышением риска развития рака толстой кишки, прямой кишки и мочевого пузыря, а также рака желудка, головного мозга, поджелудочной железы, легких и печени.

Предварительная аммонизация воды снижает образование побочных продуктов дезинфекции (тригалогенметанов), уменьшает канцерогенный риск и улучшает качество питьевой воды.

Эффективными мероприятиями по профилактике канцерогенного влияния тригалогенметанов являются систематический мониторинг их содержания, предварительная глубокая очистка исходной воды, точное дозирование хлора, а также использование других методов дезинфекции, например, обеззараживание ультрафиолетовым излучением и др.