

Исследование питьевой воды и интегральная оценка ее качества на основе моделей оценки риска для здоровья населения Рязанской области

Горшкова Екатерина Владимировна, Маньковская Лиля Александровна

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Гусь-Хрустальный

Научный(-е) руководитель(-и) – доктор медицинских наук, профессор Кирюшин

Валерий Анатольевич, Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Рязань,

кандидат медицинских наук, доцент Моталова Татьяна Викторовна, Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Рязань

Введение

Профилактика заболеваемости, связанной с водным фактором, остается одной из приоритетных задач государственной политики, гигиенической науки и практики. В Российской Федерации в 40% случаев поверхностные водоисточники не соответствуют санитарным требованиям. Это требует разработки и реализации системных мер по совершенствованию водоподготовки.

Цель исследования

С этой целью была проведена оценка качества питьевой воды, в соответствии с Руководством Р 2.1.10.1920-04.

Материалы и методы

Для расчета среднегодовых концентраций были использованы базы данных социально-гигиенического мониторинга за 6 лет с 2009 по 2014 гг., полученные в период прохождения летней практики. Интегральная оценка выполнена с использованием априорных моделей расчета риска для здоровья в соответствии с МР 2.1.4.0032-11 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Интегральная оценка питьевой воды централизованных систем водоснабжения по показателям химической безвредности».

Результаты

Суммарный пороговый неканцерогенный риск рассчитывался по 4-м веществам: аммиаку, нитратам, фтору, бору. Канцерогенный риск оценивался для ситуации загрязнения питьевой воды свинцом и кадмием. Из 26 административных территорий Рязанской области в 13 (50%) интегральный показатель опасности питьевой воды составляет более 1 (г. Рязань, Рязанский, Рыбновский, Скопинский, Кораблинский, Ермешинский, Кадомский, Шатцкий, Клепиковский, Спасский, Захаровский, Ухоловский, Александро-Невский районы). Превышения приемлемого значения канцерогенного риска не выявлено ни на одной административной территории. В 10 районах (38,5%) Рязанской области приоритетным фактором оценки рефлекторных реакций от использования питьевой воды является содержание железа, ещё в 10 (38,5%) – содержание магния, в 3 (11,5%) — цветность и в остальных 3 (11,5%) — мутность. Превышения приемлемого значения риска рефлекторно - ольфакторных эффектов отмечено по железу в 23,1% районах (Рязанском, Рыбновском, Скопинском, Кораблинском, Захаровском, Александро-Невском), по магнию - в Клепиковском районе (3,8 %), по цветности - в Ермешинском и Кадомском районах (7,7%). Превышения приемлемого значения неканцерогенного риска отмечено в Кадомском, Шацком и Клепиковском районах.

Выводы

Проведенная оценка позволила предложить комплекс мероприятий по оптимизации лабораторного контроля за качеством питьевой воды, с включением в план мониторинговых исследований потенциально опасных веществ, а также выбор и реализацию мероприятий по улучшению водоподготовки.