

Вашетко А. С., Мороз А. С.

**ОЦЕНКА РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ, СВЯЗАННЫХ С ИЗБЫТОЧНЫМ
СОДЕРЖАНИЕМ ЖЕЛЕЗА В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ**

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Кейс Г. Д.

Кафедра радиационной медицины и экологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Обеспечение населения питьевой водой, соответствующей санитарно-гигиеническим требованиям, является важной государственной задачей. Возможной причиной неудовлетворительного качества питьевой воды является повышенное содержание в используемых для централизованного водоснабжения подземных водах железа как одного из приоритетных загрязнителей.

Цель: оценка неканцерогенного риска воздействия железа питьевой воды на здоровье жителей военного городка Пятевщина Минского района Минской области.

Материалы и методы. Проведена ретроспективная оценка качества питьевой воды на основании данных лабораторных исследований в 2018 г. проб питьевой воды системы водоснабжения воинской части, расположенной в д. Пятевщина Минского района. Исследования выполнялись аккредитованной лабораторией государственного учреждения «23 санитарно-эпидемиологический центр Вооруженных Сил Республики Беларусь». Оценка результатов и расчёты проведены в соответствии с Инструкцией Министерства здравоохранения Республики Беларусь 2.1.4.10 – 11-2-2005 «Оценка риска здоровью населения от воздействия химических веществ, загрязняющих питьевую воу» и СанПиН 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Результаты и их обсуждение. Концентрация железа в питьевой воде составила $(1,613 \pm 0,079)$ мг/л при предельно допустимом уровне (ПДК) 0,3 мг/л. Оценка неканцерогенного риска развития вредного эффекта хронического перорального поступления железа проводилась путём расчета коэффициента опасности HQ для системы крови, иммунной системы, кожи и слизистых оболочек как критических систем. Для взрослых и детей до 6 лет установлена среднесуточная доза поступающего с питьевой водой железа, равная $(0,119 \pm 0,079)$ мг/кг. Рассчитанный при этом HQ составил $11,912 \pm 0,079$, что указывает на существующую вероятность развития вредных, связанных с гемохроматозом, угнетением клеточного и гуморального иммунитета, пигментацией кожи, ее зудом, шелушением, жжением (Ю. И. Григорьев, 2013; WHO, 2003). Потенциальный риск неспецифических токсических эффектов, обусловленный хроническим потреблением питьевой воды при установленном уровне содержания железа, составил 0,103. Данный результат, оцениваемый по эффектам неспецифического действия, рассматривается как вызывающий опасение.

Выводы. Использование питьевой воды с установленным уровнем содержания железа, более чем пятикратно превышающим ПДК, имеет высокий риск развития вредных эффектов в критических органах (кровь, кожа, слизистые оболочки), создаёт тенденции к росту неспецифической патологии. Данные результаты требуют принятия скорейших адекватных мер для устранения обнаруженных рисков.