

Влияние указанных ТМ определили окраинные районы с многочисленными шахтными поселками, отапливаемыми за счет сжигания твердо-

го топлива. Очевидно, ведущий фактор риска — последствия стресс-индуцированных состояний на фоне загрязнения окружающей среды.

О.В. Соколова, Д.О. Ластков

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ДОНБАССА

ГООВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»

Цель работы состояла в гигиенической оценке питьевой воды экокризисного региона и разработке рекомендаций по обеспечению ее качества.

Материалы и методы исследований. Проведен анализ официальных статистических данных ГП «ВОДА ДОНБАССА» о качестве питьевой воды в г. Донецке по органолептическим, физико-химическим, санитарно-токсикологическим и микробиологическим показателям за 2011–2021 гг. Методы исследования: гигиенические — для оценки факторов, влияющих на формирование функционального состояния организма (ФСО) жителей региона при употреблении разных видов питьевой воды, в т.ч. на волонтерах — физиологические (АД, ЧСС, ЗМР, мышечная сила и выносливость), психофизиологические (корректирующая проба, опросник САН), иммунологические (адаптивный иммунитет), биохимические (общий анализ крови), анкетирование (характер и объем водопотребления); физические (межфазной тензиометрии — максимального давления в пузырьке — для оценки поверхностного натяжения воды и сыворотки крови волонтеров); медицинской статистики — для обработки полученных данных.

Результаты и обсуждение. Анализ статистических материалов позволил оценить динамику показателей качества воды и влияние на нее последствий локального военного конфликта. В 2014–2015 гг. из-за повреждений во время обстрелов канал Северский Донец-Донбасс неоднократно останавливали, что привело к ухудшению показателей качества питьевой воды: органолептических (цветности, мутности, вкуса), сезонно — жесткости, токсикологических (в первую очередь, органических соединений, в т.ч. фенола и его производных) и интегрального — окисляемости. В январе 2020 г. в пробах из Верхне-Кальмиусского водохранилища концентрация фенолов составила 0,013–0,020 мг/л при ПДК 0,001 мг/л. Через

год в источнике водоснабжения зафиксирован рост концентрации аммония до 1,37 мг/л, в разводящей сети — до 0,50–1,25 мг/л, ухудшились показатели мутности и окисляемости. Таким образом, население нашего региона в условиях продолжающегося военного конфликта употребляет недоброкачественную питьевую воду, причем следует ожидать, что такое потребление будет неуклонно увеличиваться вследствие антропогенного прессинга и неблагоприятных изменений климата.

В три серии эксперимента были включены 27 практически здоровых студентов-волонтеров. Перед началом эксперимента путем анкетирования выявлялись характер (водопроводная вода) и объем водопотребления. В течение месяца испытуемые в том же объеме, что и ранее, употребляли не водопроводную, а природную фасованную воду «А.». Месячное потребление питьевой воды, соответствующей гигиеническим нормативам, приводит к изменениям показателей межфазной тензиометрии сыворотки крови (по типу заместительной терапии) и улучшению ФСО, что, в частности, проявляется достоверным улучшением показателей адаптивного иммунитета — как клеточного, так и гуморального, повышением физической и умственной работоспособности, нормализацией самочувствия и артериального давления.

В исследование поверхностного натяжения различных видов питьевой (в т.ч. водопроводной, родниковой, фильтрованной и разнообразной бутилированной) воды были включены 15 образцов. Установлено, что высокой биологической ценностью обладают только 5 видов фасованной воды. Предлагаемый экспресс-метод оценки биологической ценности питьевой воды может быть использован для контроля качества водопроводной воды, а также при производстве бутилированной воды — как природной, так и очищенной.