

роль в обеспечении здоровья, существует необходимость информирования населения про снижение риска ксенобиотического воздействия фармацевтических ингредиентов и особенно НПВП на здоровье человека и окружающую среду. Более половины респондентов считают, что владеют достаточной информацией о влиянии лекарственных веществ на здоровье человека и о том, что польза от применения НПВП в целом превышает возможный вред их побочных эффектов. Только треть респондентов допускает возможность их воздействия как ксенобиотический фактор риска здоровью и видит связь между их приемом и обострением хронических заболеваний.

Литература

1. Что такое НПВП [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--e1akhhsf.xn--p1ai/nesteroidnye-protivovospalitelnye-sredstva-npvs.html>. – Дата доступа: 03.03.2022.
2. Побочные действия при приеме НПВП [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/lechim-no-ne-kalechim.html>. – Дата доступа: 03.03.2022.
3. Гепатотоксичность НПВП [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.umj.com.ua/article/157430/bezopasnost-npvp-v-otnoshenii-pecheni-i-zheludochno-kishechnogo-trakta>. – Дата доступа: 03.03.2022.
4. Влияние НПВП на сердечно-сосудистую систему [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-neblagopriyatnyh-effektov-nesteroidnyh-protivovospalitelnyh-preparatov-pravila-vybora/viewer>. – Дата доступа: 03.03.2022.

КАЧЕСТВО ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ ГОРОДА ГРОДНО И ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Кадовб О.В., Комар С.Р.

студенты 2 курса лечебного факультета

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель – доцент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии, к.б.н., доцент Т. И. Зиматкина

Актуальность. По значимости для человека вода занимает второе место после кислорода. Она участвует в регуляции температуры тела, увлажнении воздуха при дыхании, доставке питательных веществ и кислорода ко всем клеткам, защите и функционировании

жизненно важных органов, переваривании пищи, выведении продуктов метаболизма из организма.

В настоящее время проблема оценки и динамики качества водных источников имеет не только особую актуальность с научной точки зрения, но приобретает в последние десятилетия острый социально-экономический характер, что обусловлено возрастанием роли антропогенных факторов, связанных с увеличивающимся водопотреблением промышленностью, сельским хозяйством, населением.

Одна из главных задач мониторинга водоисточников – ежегодный анализ и оценка на его основе качества воды, тенденции и динамики загрязненности и состояния водных источников. Информация о качестве воды имеет важное значение и может быть использована при решении задач по оздоровлению водных объектов города в целом, являясь важным элементом информационной основы для поддержки и реализации главных целей в области охраны, надзора и контроля за источниками загрязнения.

Цель. Анализ качества водных источников города Гродно и их экологическая составляющей.

Материалы и методы исследования. В работе использовались аналитический и сравнительно-оценочный методы исследования.

Результаты и их обсуждение. Территория района размещения источников водоснабжения города Гродно относится к Прибалтийскому артезианскому бассейну, содержащему пресные, преимущественно гидрокарбонатные кальциево-магниевые воды с минерализацией 0,2-0,5 г/дм³. Водораздельные пространства в пределах территории являются местными областями питания.

Водозабор в Гродно происходит в трех водозаборах: «Пышки», «Чеховщизна», «Гожка».

Были проанализированы показатели качества источников на протяжении 3 лет (2019-2021 гг.). Анализировались следующие показатели: водородный показатель, жесткость и общая щелочность воды, количество нитратов, нитритов, железа, марганца, сульфатов и хлоридов, кроме этого в учет берутся микробиологические и радиометрические показатели.

Сравнивая показатели норм воды по трем водозаборам за 2019 г., получили следующие данные: водородный показатель равен 7,41-7,62 (норма 6-9); жесткость воды и общая щелочность в норме, но самая жесткая и щелочная вода из водозабора

«Пышки» – 5,74 ммоль/дм³ (жесткость) и 5,86 ммоль/дм³ (щелочность общая); содержание нитритов (3 мг/дм³) и нитратов (45 мг/дм³) находится в пределах нормы, но в водозаборе «Пышки» количество нитратов (3,35 мг/дм³) больше, чем в водозаборах «Гожка» (2,34 мг/дм³), «Чеховщизна» (2,38 мг/дм³), но этот показатель находится в пределах нормы. Содержание таких веществ, как железо (норма 0,3 мг/дм³), марганец (норма 0,1 мг/дм³), сульфаты (норма 500 мг/дм³), хлориды (норма 350 мг/дм³), находятся в пределах нормы. Сравнивая микробиологические показатели, выявили, что общие колiformные бактерии и термотолерантные колiformные бактерии не обнаружены; общее микробное число находится в пределах нормы (норма не более 50 число образующих колоний бактерий в 1 см³), но данный показатель самый высокий в водозаборе «Пышки». Сравнивая радиометрические показатели, установили, что общая альфа-радиоактивность (норма 0,1 Бк/дм³) и общая бета-радиоактивность (норма 1,0 Бк/дм³) находится в пределах нормы.

В 2020 году данные были следующими: водородный показатель оказался 7,49-7,82 (норма 6-9); жесткость воды и общая щелочность в норме, однако самая жесткая и щелочная вода из водозабора «Пышки» – 5,79 ммоль/дм³ (жесткость) и 5,82 ммоль/дм³ (щелочность общая); содержание нитритов (3 мг/дм³) и нитратов (45 мг/дм³) находится в пределах нормы, но наибольшее количество нитратов находилось в водозаборе «Пышки» (3,66 мг/дм³), но этот показатель находится в пределах нормы. Содержание веществ, железо (норма 0,3 мг/дм³), марганец (норма 0,1 мг/дм³), сульфаты (норма 500 мг/дм³), хлориды (норма 350 мг/дм³), находятся в пределах нормы. Изучая микробиологические показатели, выявили, что общие колiformные бактерии и термотолерантные колiformные бактерии не обнаружены; общее микробное число находится в пределах нормы (норма не более 50 число образующих колоний бактерий в 1 см³), но данный показатель самый высокий в водозаборах «Пышки» и «Чеховщизна», по 3 образующих колоний бактерий. Сравнивая радиометрические показатели, установили, что общая альфа-радиоактивность (норма 0,1 Бк/дм³) и общая бета-радиоактивность (норма 1,0 Бк/дм³), а также объемная активность цезия-137 (норма 10 Бк/дм³) находится в пределах нормы.

В 2021 году были изменены гигиенические нормативы Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от

25.01.2021. Данные за 2021 таковы: водородный показатель оказался равным 7,56-7,67 (норма 6-9); жесткость воды и общая щелочность в норме, но самая жесткая и щелочная вода из водозабора «Пышки» – 5,73 ммоль/дм³ (жесткость) и 5,90 ммоль/дм³ (щелочность общая); содержание нитритов (3 мг/дм³) и нитратов (45 мг/дм³) находится в пределах нормы, но больше всего нитратов оказалось, опять таки, в водозаборе «Пышки» (3,53 мг/дм³), что снова больше чем в водозаборах «Гожка» (1,84 мг/дм³) и «Чеховщизна» (1,23 мг/дм³), но этот показатель находится в пределах нормы во всех трех водозаборах. Содержание железа (норма 0,3 мг/дм³), марганца (норма 0,1 мг/дм³), сульфатов (норма 500 мг/дм³), хлоридов (норма 350 мг/дм³), находятся в пределах нормы. Микробиологические показатели, предоставили, что общие колиформные бактерии и термотолерантные колиформные бактерии, а также колифаги и споры сульфатредуцирующие клостридии не обнаружены; общее микробное число находится в пределах нормы (норма не более 50 число образующих колоний бактерий в 1 см³), а самый высокий показатель в водозаборах «Пышки» и «Чеховщизна», по 3 образующие колонии бактерии. Что касается радиометрических показателей, то установлено, что общая альфа-радиоактивность (норма 0,1 Бк/дм³), общая бета-радиоактивность (норма 1,0 Бк/дм³) и объемная активность цезия-137 (норма 10 Бк/дм³) находится в пределах нормы.

А что будет если какие-то показатели будут превышены? Как это повлияет на организм человека? Так, повышенная концентрация железа в питьевой воде может приводить к развитию аллергических реакций и заболеваниям крови. Увеличение риска развития сердечно-сосудистой патологии связано с употреблением воды, содержащей повышенное количество бария. В воде могут присутствовать и вещества (сурьма, мышьяк, кадмий, хром, нитраты и нитриты), которые при длительном употреблении увеличивают риск возникновения злокачественных новообразований, а в случае наличия нитратов и нитритов могут приводить к развитию водно-нитратной метгемоглобинемии [1, 3].

Выводы. Проанализировав данные о качестве водных источников г. Гродно, мы выяснили, что вода, которую использует население, является качественной, пригодной для питья и отвечает всем современным нормативам. Кроме этого, выяснили что в водозаборе

«Пышки» ряд показателей (количество нитратов, водородное число, жесткость и щелочность) выше чем в водозаборах «Гожка» и «Чеховщизна». Оставшиеся показатели находятся на примерно одинаковом уровне во всех трех водозаборах.

Зная, к каким последствиям может привести некачественная и загрязненная вода, все люди должны быть компетентны в данном вопросе, особенно медики, которые должны использовать данную информацию в своей практической деятельности.

Литература

1. Макшанова, Е. И. Общая гигиена с основами экологии : пособие для студентов медицинского университета / Е. И. Макшанова, Т. И. Зиматкина, С. П. Сивакова. – Гродно : ГрГМУ, 2010. – 348 с.
2. Пивоваров, Ю. П. Гигиена и основы экологии человека / Ю. П. Пивоваров, В. В. Коралик, Л. С. Зиневич ; под ред. Ю. П. Пивоваров. – М. : «Академия», 2008. – 528 с.
3. Государственное унитарное коммунальное производственное предприятие «Гродноводоканал» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vodokanal.grodno.by/>. – Дата доступа: 22.03.2022.

СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА БЫТОВОЙ ХИМИИ КАК ФАКТОРЫ КСЕНОБИОТИЧЕСКОГО РИСКА РАЗВИТИЯ МНОЖЕСТВЕННОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Кемежук А.В.

студент 2 курса лечебного факультета

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель – старший преподаватель кафедры
лучевой диагностики и лучевой терапии Г. Д. Смирнова

Актуальность. Множественная химическая чувствительность (МХЧ) – довольно серьезной проблемой для современного мира. МХЧ – приобретенное экологическое заболевание, характеризующееся множественными признаками нарушений нескольких органов (обычно не меньше двух), встречающееся в ответ на воздействие нескольких химически неродственных соединений в дозах, значительно ниже установленных уровней.