

Санітарно-гігієнічні аспекти щодо вмісту нітратів у воді питній

Станом на сьогодні надзвичайно актуальним є питання забезпечення населення питною водою, яка б відповідала усім діючим стандартам і санітарним нормативним вимогам щодо її якості. Адже багато існуючих хвороб людини пов'язані саме із незадовільною якістю питної води. У відповідності до вимог ДСанПіНу 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» питна вода призначена для споживання людиною, повинна відповідати таким гігієнічним вимогам: бути безпечною в епідемічному та радіаційному відношенні, мати сприятливі органолептичні властивості та нешкідливий хімічний склад. Вживання недоброякісної питної води суттєво погіршує здоров'я, зумовлюючи виникнення окремих специфічних хвороб. Питна вода та її якість суттєво впливають на всі фізіологічні та біохімічні процеси, що відбуваються в організмі людини. І як наслідок - якісні характеристики води, рівень її забруднення впливає на стан захворюваності не лише однієї людини, а й усього населення. Тому, так важливо володіти інформацією щодо якісного та кількісного вмісту того, чи іншого інгредієнту (складника, хімічної сполуки тощо) у воді питній.

Окрему увагу слід приділити вмісту нітратів у воді та їхній санітарно-гігієнічній оцінці. Нітрати – це солі нітратної кислоти, які є постійним складником природних вод і в невеликих дозах вони вважаються малотоксичними. Відповідно до вимог Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», затверджених наказом МОЗ України від 12.05.2010 №400, концентрація нітритів у питній воді не повинна перевищувати:

- у водопровідній – $\leq 0,5$ мг/дм куб. (0,1),
- з колодязів та каптажів джерел – $\leq 3,3$ мг/дм куб.,
- у фасованій – $\leq 0,5$ мг/дм куб. (0,1).

Звідки ж у воді беруться нітрати? Відповідь - вони потрапляють у воду із побутовими та сільськогосподарськими стоками (з полів, які обробляються добривами, тваринницьких та птахоферм, вигрібних ям та дворових вбиралень тощо). Найбільша концентрація нітратів спостерігається у поверхневих джерелах, ґрунтових водах та дворових колодязях. При тривалому вживанні забрудненої нітратами води і овочів розвивається хронічна нітратна інтоксикація. Чутливими до нітратів в першу чергу є діти та особи похилого віку, вагітні жінки, а також хворі на анемію, захворювання дихальної та серцево-судинної системи. Нітрати швидко окислюють гемоглобін у метгемоглобін. У нормі в організмі людини в крові може бути 1-2% метгемоглобіну. Якщо ця величина перевищується, то з'являються перші прояви гіпоксії (тахікардія, задишка, запаморочення). Рівень метгемоглобіну вище 50 % вже може бути смертельним. У менших концентраціях це проявлятиметься млявістю, втомлюваністю, розвитком вегето-судинної дистонії, серцево-судинних порушень, зниженням працездатності, ціанозом, а у дітей, крім цього – порушенням фізичного розвитку, зниженням уваги та концентрації під час навчання.

Вода, забруднена нітратами, надзвичайно небезпечна для дитячого організму, а особливо для дітей у перші місяці та роки життя, у тих, що

знаходяться на штучному вигодовуванні молочними сумішами, під час приготування яких використовують питну воду зі значною концентрацією нітратів. Виникає водно-нітратна метгемоглобінемія - захворювання, спричинене токсичною дією нітратів у питній воді, яке призводить до кисневого голодування тканин усього організму. Ризик розвитку водно-нітратної метгемоглобінемії у таких дітей, пов'язаний насамперед із недосконалістю ферментних систем організму, біохімічних процесів, що відбуваються в ньому та у багатьох випадках призводить до летальних випадків. З метою профілактики та запобігання виникненню таких ситуацій, для задоволення питних та господарсько-побутових потреб населення, колодязну воду необхідно використовувати лише за умови наявності лабораторного підтвердження якості води, а дітям до 3 років взагалі не давати воду з колодязів та природних джерел.

Якщо в питній воді вміст нітратів перевищує допустиму норму (50 мг/л), не можна використовувати її для пиття та приготування їжі. Окрім того, кип'ятіння забрудненої нітратами води не зменшує, а збільшує її токсичність. Після перших клінічних симптомів гострого отруєння (посиніння шкіри, блювота, судоми) треба негайно звертатися за кваліфікованою медичною допомогою. Воду з понаднормативним вмістом нітратів можна використовувати для технічних цілей: прання білизни, миття посуду, прибирання в приміщеннях тощо.

Відповідальність за якість води та стан джерел питного водопостачання в населених пунктах покладено на органи місцевого самоврядування та на власників колодязів (каптажів). Якщо ви вживаєте воду з колодязя чи джерела – перевірте її на рівень нітратів. Це можна зробити в акредитованих на такий вид досліджень лабораторіях.