

«Як запобігти водно-нітратній метгемоглобінемії та гігієнічні вимоги до влаштування та утримання шахтних колодязів»



Водно – нітратна метгемоглобінемія - це захворювання, яке пов'язане зі споживанням питної води, в якій вміст нітратів складає більше ніж 50 мг/дм³.

За даними ВООЗ, 25% населення планети постійно перебуває під загрозою хвороб, пов'язаних зі споживанням недоброякісної питної води. Для України та Полтавської області забезпечення населення якісною питною водою є однією із найбільш пріоритетних проблем, адже за рівнем водозабезпечення ми посідаємо одне з останніх місць серед країн Європи. Ця проблема стосується як централізованого, так і децентралізованого водопостачання. І якщо в Європі вже давно відмовилися від вживання води з колодязів, то в Україні вони є основним джерелом питної води для майже 75% сільського населення.

Невідповідність питної води санітарно-епідеміологічним вимогам є основною причиною підвищення захворюваності серед населення на такі інфекційні захворювання, як вірусний гепатит А, черевний тиф, дизентерія, холера, ротавірусні інфекції тощо, а також хвороби, пов'язані з хімічним забрудненням води (водно-нітратна метгемоглобінемія, флюорози тощо).

На жаль, заходи з покращення якості колодязної води у більшості випадків не забезпечують помітних зрушень. Перш за все, це стосується нітратів. Нітрати — це солі азотної кислоти, які є постійними складниками природних вод. Якщо їх концентрація в питній воді не перевищує 50 мг/л (за нітрат-іоном), то така вода не шкідлива для вживання. Однак, лабораторні дослідження останніх років довели, що вода з колодязів та індивідуальних свердловин (каптажі) до 70% випадків має наднормативний вміст нітратів. Основні причини цього полягають у внесенні в ґрунт мінеральних та органічних добрив, його забрудненні стічними водами, а також твердими побутовими відходами, недотриманні вимог санітарних норм при будівництві вигрібних ям, надвірних туалетів, місць утримання худоби.

Вживання води, забрудненої нітратами, небезпечно для здоров'я. Зокрема, це призводить до виникнення водно-нітратної метгемоглобінемії у дітей, віком до 3-х років, внаслідок якої все частіше реєструються летальні випадки. Метгемоглобінемія спричинена токсичною дією нітратів, яка полягає у кисневому голодуванні тканин (гіпоксії), що розвивається внаслідок порушення транспортування кисню кров'ю, а також у пригніченні активності ферментних систем, що беруть участь у процесах тканинного дихання. Нітратна інтоксикація пов'язана з порушенням процесів окисного фосфорилування, утворенням високого рівня метгемоглобіну в крові, розвитком ціанозу.

Симптоми хвороби у дітей проявляються у вигляді посиніння ділянок навколо рота, рук і на стопах, тому цю хворобу ще називають «блакитний синдром немовлят». У дітей, вражених цією хворобою, може бути блювання, пронос, збільшення слиноутворення, судоми. Гостре нітратне отруєння у немовлят у 7–8% випадків закінчується смертю.

Метгемоглобінемія найчастіше спостерігається в сільських регіонах та приватному секторі, де використовується вода з колодязів. Групи підвищеного ризику становлять діти до 3-х років, а особливо немовлята, віком до 1 року, які перебувають на штучному вигодовуванні, вагітні жінки, чутливі до нітратів особи похилого віку, хворі на анемію, із захворюваннями дихальної системи, хворобами серцево-судинної системи.

З метою запобігання негативного впливу нітратів на здоров'я населення та виникнення отруєнь і захворювань, необхідно:

- за можливістю як найдовше годувати немовлят першого року життя грудним молоком. Вміст у ньому нітратів низький, навіть якщо мати вживає питну воду з підвищеною концентрацією цих сполук;

- не вживати воду з колодязів з криниць для пиття та приготування їжі, особливо немовлятам та вагітним, якщо якість води не підтверджено лабораторно;

- для питних цілей та приготування їжі дітям до 3-х років рекомендуємо використовувати питну воду бутильовану із торгівельної мережі, питну воду очищену із спеціальних кіосків по розливу води, або лабораторно обстежених джерел водопостачання (шахтний колодязь, трубчатий колодязь, громадський колодязь) вода в яких відповідає вимогам ДСанПіНу «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» 2.2.4-171-10, затв. наказом МОЗ України від 12.05.2010 р. № 400.

Основні вимоги до влаштування шахтних колодязів:

1. Ізолювати колодязь від проникнення поверхневого стоку (дощових і талих вод).

2. Влаштування стінок колодязя проводити переважно монолітним залізобетonom, бетонними або залізобетонними кільцями, а за їх відсутності керамікою, цеглою, каменем або деревом. Стінки колодязя повинні бути щільними, без шпарин.

3. Каміння для влаштування стінок колодязя повинно бути з міцних стійких порід та укладатись на цементний розчин.

4. У разі використання дерев'яних зрубів слід застосовувати колоди завтовшки не менше ніж 0,25 м, прямі, без глибоких шпарин і червоточин, не уражені грибок, витримані (заготовлені не менше ніж за 5- 6 місяців до їх використання). При цьому перевагу необхідно надавати таким породам дерева, як модрина, вільха, в'яз чи берест, але можна застосовувати також дуб і сосну (дуб та сосна) з початку експлуатації можуть надавати воді присмак та запах). Вінця надводної частини зрубу можна робити з колод або брусів сосни або ялини.

5. Підводну частину стінок колодязя потрібно заглиблювати у водоносний горизонт не більше ніж на один метр для кращого його розкриття та збільшення шару води. При слабкому водоносному потоці необхідно розширити зруб колодязя у нижній частині.

6. У разі влаштування колодязя в галькових, гравелистих ґрунтах або у скельних породах, що обвалюються, дно колодязя не закріплюють, а у стінках водоприймальної частини передбачаються створи діаметром 15 - 30 мм, розташовані у шаховому порядку через 0,2- 0,3 м (дірчатий фільтр) для надходження води в колодязь. У разі влаштування колодязя у піщаних ґрунтах на його дні влаштовують зворотний піщано-гравійний фільтр.

7. Для опущення в колодязь людини з метою його чистки та ремонту в стінки колодязя необхідно вставити металеві скоби.

8. Наземна частина колодязя (оголовок), призначена для захисту шахти від забруднення та спостереження за водозабором, влаштовується не менш як на 0,8 м вище поверхні землі. З метою захисту від засмічення оголовок повинен щільно закриватись кришкою з металу чи дерева або мати залізобетонне перекриття з люком, який також

закривається кришкою. Зверху оголовка влаштовують дашок, навіс або оголовок вміщують у будку.

9. Для підйому води із колодязя слід застосовувати насоси (краще електрозанурювальні). Зливна труба насоса повинна мати гачок для підвішування відра. У разі неможливості застосування насоса допускається обладнання колодязя коловоротом або міцно прикріпленим “журавлем” з відром для загального користування. Біля колодязя слід влаштовувати підставку для відер, навколо споруди повинні бути огорожа (радіусом не менше 2 м) з воротами (хвірткою) та стежка із твердим покриттям (від воріт до колодязя).

10. Для захисту колодязя від забруднення поверхневими стоками слід влаштовувати перехоплюючі канали, які відводять стоки від колодязя, навколо колодязя необхідно робити “замок” із замішаної та пошарово утрамбованої глини чи масного суглинку (глибиною 2 м і шириною 1 м) або бетонувати (асфальтувати) майданчик радіусом не менше ніж 2 м на основі з щебеню товщиною 15- 20 см та з ухилом від колодязя. Навколо колодязя, розміщеного у водопроникаючих ґрунтах (піски, піщано-гравійні, піщано-галькові) з невеликим (2 м) покриттям супіску, суглинків, необхідно цементувати

Вимоги до утримання колодязів

- територія поблизу колодязя повинна утримуватись в чистоті, вода відводиться;
- забороняється влаштовувати колодязі у місцях, що затоплюються, зазнають розмивів, зсувів та інших деформацій, на понижених та заболочених територіях;
- місця влаштування колодязів слід розташовувати на незабрудненій та захищеній території, яка знаходиться вище за течією ґрунтових вод на відстані не менше ніж 30 м від магістралей з інтенсивним рухом транспорту та не менше ніж 50 м (для індивідуальних колодязів - не менше ніж 20 м) від вбиралень, вигрібних ям, споруд та мереж каналізації, складів добрив та отрутохімікатів, місць утримання худоби та інших місць забруднення ґрунту та підземних вод;
- забороняється використовувати для підйому води із колодязя громадського користування ємкості, які приносять споживачі, а також набирати воду із відра загального користування посудом, що належить споживачам.;
- не рідше одного разу на рік повинна проводитись чистка колодязю. Чистка проводиться за рахунок того органу, на балансі якого знаходиться колодязь;
- після кожного ремонту і чистки повинна проводитись дезінфекція ;
- необхідно проводити регулярне очищення не менше 2-х разів на рік (весною та восени), а також за результатами лабораторних досліджень;
- після проведення очистки і дезінфекції води звернутися до акредитованої лабораторії для повторного відбору взірців води та проведення досліджень;
- у тому разі, коли після чищення та дезінфекції колодязів чи каптажів джерел безпечність та якість питної води не покращилася, використовувати її для питних потреб забороняється;
- пам'ятайте, що кип'ятіння забрудненої нітратами води не зменшує, а збільшує її токсичність на 39—86%.

При перших клінічних проявах отруєння у дітей (пронос, синюшність шкірних покривів, задуха, прискорене серцебиття, судоми) негайно звертайтеся за кваліфікованою медичною допомогою.

Будьте уважними до свого здоров'я і здоров'я дітей!

Відділ державного нагляду за дотриманням
санітарного законодавства
Миргородського районного управління
ГУ Держпродспоживслужби
в Полтавській області