

ВИСНОВКИ

У роботі наведено теоретичне узагальнення і вирішення наукового завдання, щодо вивчення еколого - гігієнічних основ безпечності води забрудненої біологічними збудниками, виявлено поширення БАВ у водних ресурсах України. Запропоновано удосконалення еколого-гігієнічного та санітарно-вірусологічного контролю якості води різного виду водокористування і ступеня забруднення по відношенню до її епідемічної безпечності для населення. Експериментально вивчено новий метод концентрування ротавірусів з води, удосконалено методичні підходи і схеми концентрування, запропоновані алгоритми їх використання з метою покращення біологічної безпеки еколого - гігієнічного стану навколишнього середовища, а саме стічної, питної та поверхневої води. Встановлено біологічне забруднення рота вірусами та їх повсюдне поширення, що дає можливість рекомендувати ЕНТЕРОСГЕЛЬ для практичного застосування в якості фільтраційного матеріалу для очистки води від біологічних забруднювачів, а саме ротавірусів, що мають фекально-оральний шлях потрапляння до населення і тим самим викликати кишкові захворювання у них.

1. Підібрано в лабораторних умовах сорбент для концентрації БАВ. Вивчено в лабораторних умовах спосіб концентрації БАВ з води стандартизованим препаратом ГГМКК для еколого - гігієнічного та санітарно-вірусологічного контролю навколишнього середовища водних ресурсів України. Наші дослідження дозволяють отримати 500-кратну концентрацію БАВ- забруднювачів з води, і тим самим дають можливість використовувати ГГМКК в якості простого і доступного матеріалу для виготовлення фільтрів для води.

2. Розроблено і запропоновано схеми концентрації та очистки води від БАВ у воді різного виду водокористування, які включають в себе етапи обробки проб та їх тривалість, об'єми проб води, оптимальну кількість внесеного сорбенту, величину рН реакційного середовища та загальні затрати часу.

3. Впроваджено в практику алгоритми еколого - гігієнічного та санітарно-вірусологічного дослідження безпечності різних типів водних ресурсів із застосуванням швидких тестів та обов'язковою попередньою концентрацією

вірусів.

4. Вперше досліджено водні об'єкти смт Гребінки щодо біологічного забруднення ротавірусами та визначено особливості їх поширення у різних типах води селища.

5. Встановлено еколого-гігієнічну безпечність води забрудненої БАВ забруднювачами та доведено етіологічну роль їх у виникненні гострих гастроентеритів у дітей за період: грудень 2013 – квітень 2015 років. Вперше вивчено еколого-гігієнічну безпечність водних ресурсів України та поширеність БАВ в водному екосередовищі України і зокрема селища Гребінки. Виявлено найбільш вразливі вікові групи населення (діти до 3 років) до етіологічних чинників БАВ.

6. Встановлено, що ГГМКК раціонально використовувати у якості наповнювача фільтра-ловушки для очищення питної води від біоагентів вірусної природи.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

За даними ВООЗ, щороку близько 25 % населення світу потрапляє під ризик захворювань, а майже кожний десятий мешканець планети потерпає від вживання недоброякісної питної води. Сьогодні, як і десятиріччя тому, віруси займають одне з провідних місць у патології людини, викликаючи більше 80% всіх інфекційних захворювань, які можуть розвиватись як гострі захворювання з епідемічним поширенням. Вода є одним з найважливіших елементів навколишнього середовища, з яким людина контактує протягом усього свого життя, і від якості та екобезпеки якого значною мірою залежить її здоров'я. Віруси, що присутні у водних об'єктах довкілля (водах поверхневих (відкритих) підземних водойм, стічних, питних), можуть бути причиною виникнення ряду кишкових захворювань у людини, до числа яких відносяться такі інфекції, як вірусні гепатити А, Е, поліомієліт, ентеровірусний менінгіт, ротавірусний гастроентерит та ін., в епідеміології яких водний шлях передачі збудника відіграє суттєву роль. В умовах такого забруднення, без усякого сумніву, виникає необхідність постійного контролю за ступенем контамінації кишковими вірусами води поверхневих (відкритих) підземних водойм, стічної та питної води, ґрунтових вод.

Фахівцям, які працюють у галузі екобезпеки, гігієни та санітарії відомо, що найбільш складними та недосконалими є методичні підходи до процесу встановлення безпеки навколишнього середовища, а саме виявлення і концентрації вірусних часточок в процесі вірусологічного контролю води. Проведення вірусологічних досліджень води різного походження зазвичай пов'язане з необхідністю попереднього концентрування значних об'ємів води, що обумовлено низькими концентраціями вірусів у водних об'єктах і для їх виділення необхідним являється етап концентрування із великих об'ємів води (100-1000л). Рекомендовано у роботі оригінальний спосіб концентрації ротавірусів за допомогою гідрогелю метилкремніевої кислоти. Метод простий у виконанні, економічний і дозволяє скоротити час аналізу води в порівнянні з сорбцією на штучних сорбентах (більше 24 год.) на осадження сірчанокислим алюмінієм (більше 2 діб).

Розроблено та запропоновано нові схеми концентрації для різних видів води. Ефективність виявлення вірусного забруднення води суттєво залежить не лише від методів концентрування вірусів, але і від чутливості методів їх послідуєного виділення, тому нами удосконалено методичні підходи та запропоновано нові алгоритми санітарно-вірусологічного дослідження різних типів води із застосуванням нових експресних, специфічних та чутливих методів дослідження але з обов'язковою попередньою концентрацією запропонованим способом.

В останні роки в різних країнах світу з'явилися і застосовуються ПШТ на основі ІХА. Вони рекомендуються як для поодиноких досліджень, так і у великому їх потоці, коли треба швидко, вірогідно і, що важливо, недорого одержати результат всього за 15 хвилин! Швидкість, доступність, простий механізм тестування та однозначність тлумачення результатів, за умов високої чутливості та специфічності, на нашу думку, роблять ці тести незамінними і надійними в роботі практичного лікаря. Сьогодні такі швидкі тести випускають багато фірм-виробників, їх рекомендує до впровадження ВООЗ, вони з'явилися на ринку України, проте про них мало відомо нашим санітарним лікарям. Результати експериментальних досліджень дозволили нам рекомендувати ПШТ на основі

ІХА і успішно використовувати для індикації ротавірусів з навколишнього середовища з обов'язковою попередньою їх концентрацією з водних об'єктів довкілля. Метод простий у виконанні, технічно доступний, економічний і дозволяє значно зменшити час індикації ротавірусів (до 1–2 діб) в порівнянні з виділенням в культурі клітин (2–3 тижні).