

Резюме

СТРАТЕГІЧНІ ПІДХОДИ УПРАВЛІННЯ
РИЗИКАМИ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ
УРАЗЛИВОСТІ ЛЮДИНИ ВНАСЛІДОК
ЗМІНИ ВОДНОГО ЧИННИКА

Дороніна О.Д., Рахманін Ю.А.

Розглянуті сучасні підходи до управління ризиками, що існують в Російській Федерації, для зниження уразливості людини в процесі водоспоживання. Показано, що для зміцнення організаційних структур управління ризиком доцільно персоніфікувати відповідальність в органах державної влади, відновити втрачений зв'язок між інтересами суспільства і процесом ухвалення управлінських рішень, а також організувати дієві системи контролю їх виконання.

Summary

STRATEGIC APPROACHES OF RISK
MANAGEMENT FOR DECREASE OF MAN
VULNERABILITY BECAUSE OF WATER
FACTOR CHANGE

Doronina O.D., Rakhmanin Yu.A.

The modern approaches for a risk management for the decline of vulnerability of man in the process of water consumption are considered. It is showed that for strengthening of organizational structures of risk management it is expedient personification responsibility in public authorities, to recover the lost connection between interests of society and process of acceptance of administrative decisions, and also to organize the effective checking of their implementation systems.

*Впервые поступила в редакцию 23.06.2008 г.
Рекомендована к печати на заседании ученого
совета НИИ медицины транспорта
(протокол № 4 от 27.06.2008 г.).*

УДК 616-036.22:351.77.31:628.1.033

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНОГО САНІТАРНО-
ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА ДОДЕРЖАННЯМ
САНІТАРНОГО ЗАКОНОДАВСТВА ЩОДО ДЖЕРЕЛ ПИТНОГО
ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ПИТНОЇ ВОДИ**

Валявська Г.І.

Центральна санітарно-епідеміологічна станція МОЗ України

На нинішньому етапі свого розвитку людство зіткнулося із масштабними екологічними проблемами. Забруднення поверхневих та підземних вод, стан питного водопостачання, атмосферного повітря, небезпечні відходи – ці та інші проблеми не можуть бути вирішені зусиллями тільки медиків. Останнє десятиріччя характеризується появою і наростанням негативних загрозливих тенденцій у здоров'ї і відтворенні народу України. Падіння народжуваності, зростання захворюваності, інвалідності і смертності у підсумку визначили перехід до від'ємного приросту населення в цілому по Україні.

На даний час населення України становить 46,5 млн. осіб, з них діти та

підлітки – 7 млн. (15 %). Найбільш швидкими темпами зменшується населення Чернігівської, Сумської, Полтавської, Луганської, Черкаської та Донецької областей за даними Держкомстату України.

Народжуваність населення України з 2000 року дещо почала збільшуватись (у 2007 р. вона складала 10,7 на 1000 народжених), а смертність – продовжує зростати (у 2007 р. – 20,1). Смертність населення України з 1991 р. стала переважувати над народжуваністю та в 1998 р. перевищувати її в півтора рази. При цьому нині природний приріст населення в Україні продовжує бути від'ємним і в 2006 р. він становив "мінус" 9,4 на 1000 населення.

Після неухильного падіння народжуваності у 1992–2001 рр. в Україні з 2002 р. динаміка народжуваності набула позитивного спрямування. У 2006 р. збільшення відбулося порівняно з 2005 р. на 8,9%.

У 2005 році вперше за останні роки в Україні було зареєстровано підвищення рівня смертності дітей віком до 1 року. Ця негативна тенденція зберігалася і впродовж 2006 року. Показник малюкової смертності у 2007 році зріс порівняно з 2006 роком і склав 11,4 проти 10,01 на 1000 народжених живими.

Від динаміки природного приросту залежить характер безперервного відновлення людських поколінь. Тому, при від'ємному його рівні у країні зростає частка людей похилого віку, тобто іде процес старіння нації. Питома вага осіб у віці 60 років і старше в загальній чисельності населення становить 21,4 %, що є одним з найвищих показників у світі.

Найбільш гострою демографічною проблемою сучасної України є надзвичайно високий рівень смертності населення, хоча у 2006 році він набув тенденції до зниження на 2,4%. Зниження показників смертності населення спостерігається у всіх регіонах України. Найбільш високі рівні смертності населення у Вінницькій, Черкаській, Житомирській, Кіровоградській, Луганській областях. Структура смертності за причинами смерті в Україні в цілому залишається незмінною. На першому місці за кількістю смертних випадків стоять хвороби системи кровообігу. За ними у відповідній послідовності йдуть новоутворення, зовнішні причини смерті, хвороби органів дихання, травлення, інфекційні хвороби тощо.

Середня очікувана тривалість життя населення виступає величиною, яка узагальнює всі структурні характеристики смертності. За цим показником Україна посідає одне з останніх місць в Європі, особливо за тривалістю життя чоловіків.

На здоров'я людини, в першу чергу, впливає вживання питної води, якість

якої залежить від якості вихідної води в місцях водозаборів поверхневих водойм, ефективності застосованих технологій її підготовки (річкові водозабори) або методів кондиціонування (артезіанські водозабори), технічного стану водопровідних мереж.

У 2007 році державною санітарно-епідеміологічною службою України у сфері водопостачання населення фахівцями держсанепідслужби України проведена певна робота, яка була насамперед направлена на покращення стану питного водопостачання населення та профілактики захворювань, пов'язаних з вживанням недоброякісної питної води, а також – на виконання постанови Головного державного санітарного лікаря України від 11.08.1994 р. № 9 “Про посилення держсанепіднагляду за водопостачанням населення” та контролю за дотриманням вимог Законів України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” від 10.02.1994 р. та “Про питну воду та питне водопостачання” від 10.01.2002 р.

Протягом останніх п'яти років 5% водопроводів не відповідають санітарним нормам. Найбільша їх кількість у Луганській, Донецькій, Житомирській, Миколаївській та Херсонській областях.

Протягом 2007 року лабораторіями санепідстанцій із джерел централізованого водопостачання було відібрано для досліджень за санітарно-хімічними показниками 205785 проб питної води (у 2006 р. – 203612), із них не відповідало санітарно-гігієнічним нормативам 12,6% (у 2006 р. – 12,6%); за бактеріологічними показниками – 302030 проб питної води (у 2006 р. – 298732), із них не відповідало санітарно-гігієнічним нормативам 3,9% проб (у 2006 р. – 4,1%).

Найбільша кількість нестандартних проб питної води з централізованих джерел водопостачання за санітарно-хімічними та бактеріологічними показниками реєструється, як і раніше, на сільських водопроводах (відповідно – 16,9% та

6,7%), найменша – на комунальних (відповідно – 9,4% та 2,8%).

Незадовільний санітарно-технічний стан водопровідних мереж і споруд, постійне відключення водопроводів від електроенергії, що є порушенням ст.6 Закону України “Про питну воду та питне водопостачання”, та подача води за графіками призводять до бактеріального забруднення її і створюють небезпечну епідемічну ситуацію в населених пунктах області.

В останні три роки в Україні має місце погіршення епідемічної ситуації з гострих кишкових інфекцій, що пов’язано з постачанням населенню питної води, яка не відповідає вимогам ГОСТу 2874-82 “Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством” за мікробіологічними показниками.

В останні роки спостерігається збільшення захворюваності кишковими вірусними інфекціями, які розповсюджуються водним шляхом (гепатит А).

Ентеровірусні захворювання зростають в літньо-осінній період, а захворюваність вірусним гепатитом – в осінне-зимовий період, особливо в листопаді.

У 2006 році було зареєстровано 2 спалахи інфекційних захворювань, пов’язаних з вживанням забрудненої питної води:

- 1 спалах вірусного гепатиту А у смт. Ясіня Рахівського району Закарпатської області (захворіло 24 особи, з них 15 дітей);
- 1 спалах дизентерії Зонне (діагноз гострого гастроентероколіту на дизентерію Зонне змінено в кінці року) у смт. Раухівка Березівського району Одеської області, під час яких захворіло 40 осіб, з них 31 дитина.

У 2007 році мали місце 2 спалахи вірусного гепатиту А (захворіло 154 особи, з них 75 дітей), пов’язані з вживанням недоброякісної питної води – у м. Щелкіно Ленінського району АР Крим; у смт. Т-Ремета Перечинського району Закарпатської області.

З початку 2008 року мав місце спалах ротавірусного ентериту (захворіло 30 осіб, з них 24 дитини), пов’язаний з вживанням недоброякісної питної води – у м. Червонограді Львівської області, де були проведені профілактичні та протиепідемічні заходи.

Проведені в останні роки санітарно-вірусологічні дослідження та епідеміологічні спостереження свідчать про те, що вирішального значення у розповсюдженні гепатиту А в Україні набуває водний фактор. Вивчення багаторічної захворюваності на гепатит А в Україні на основі багатофакторного аналізу дозволило виявити високий ступінь зв’язку поширення цієї інфекції з якістю води джерел водопостачання, рекреаційних водоймищ, кількістю опадів, перевантаженням очисних споруд. Збудник може знаходитись у воді тривалий час у життєздатному стані. Концентрації залишкового хлору, які є достатніми для знешкодження збудників черевного тифу та дизентерії, щодо гепатиту А неефективні.

Забруднення питної води вірусами є також наслідком низької ефективності хлору, який застосовується, в основному, для знезараження у воді патогенних бактерій кишкової групи.

Для організму людини кожний мікроелемент, що знаходиться в питній воді має межу, зниження чи підвищення якого не проходить безслідно.

Хімічні елементи, які потрапляють в організм людини з чистою водою і особливо з мінеральною мають більш значну фізіологічну цінність, ніж ті, що потрапили з продуктами харчування. Так, встановлено, що при недостатньому (до 0,7 мг/л) надходженню в організм людини фтору з водою, у населення спостерігається підвищення захворюваності карієсом зубів. А при надлишку фтору спостерігається флюороз або плямистість емалі зубів. При недостатній кількості йоду у воді розвивається зобна хвороба. Велике значення має жорсткість води, і там, де вона досягає від 16,0 до 23,0 мг-

екв/л, в тих регіонах спостерігається підвищення захворюваності сечокам'яною хворобою. Збільшення частоти серцево-судинних захворювань пов'язано з надлишком в організмі людини хлористого натрію.

Велику шкоду для здоров'я приносять і токсичні летючі галогенорганічні сполуки (ЛХС), які відносяться до тригалогенметанів: хлороформ, дихлорбромметан, дибромхлорметан, бромформ та інші, які мають канцерогенну та мутагенну активність. В питну воду вони потрапляють двома шляхами: перший - в результаті забруднення джерел водопостачання промисловими стічними відходами, які мають у своєму складі ЛХС; другий - утворення ЛХС в процесі водопідготовки при взаємодії хлору з органічними речовинами, які є у воді. Це перш за все гумусові та нафтопродукти, а також наявність планктону.

На утворення ЛХС впливає кількість у висхідній воді органічних забруднювачів, час контакту води з хлором, доза хлору та рН води. Максимальна їх концентрація відмічається в резервуарах чистої води.

Існують два можливі варіанти зменшення концентрації ЛХС у питній воді: перший – запобігання їх утворення при водопідготовці; другий – знищення на заключних етапах обробки води. При використанні поверхневих джерел водопостачання, з високою концентрацією заважливих речовин чи планктон, краще всього потрібно проводити попередню очистку води методом підруслового забору води (інфільтрація) та мікрофільтрацією. При цьому концентрація ЛХС зменшується на 20-40%.

За виявлені порушення вимог санітарного законодавства з питання забезпечення населення країни якісною питною водою, у 2007 році держсанепідслужбою притягнуто до адміністративної відповідальності 4456 (у 2006 р. – 4051) відповідальних посадових осіб; у слідчі органи направлено 121 справу, по 84-х з

них прийняті рішення щодо притягнення до відповідальності (у 206 р. відповідно: 116 справ, по 75-ти прийняті рішення); для розгляду на адмінкомісіях було передано 117 справ (у 2006 р. – 103); винесено 5897 (у 2006 р. – 5668) постанов про припинення експлуатації об'єктів, із них на постійно – 770 (у 2006 р. – 754).

Резюме

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ САНИТАРНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, КАСАЮЩЕГОСЯ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Валявская Г.И.

На здоровье человека влияет употребление питьевой воды, качество которой зависит от качества исходной воды в местах водозаборов поверхностных водоемов, эффективности применяемых технологий ее подготовки (речные водозаборы) или методов кондиционирования (артезианские водозаборы), технического состояния водопроводных сетей. 5% водопроводов не отвечают санитарным нормам. Наибольшее их количество в Луганской, Донецкой, Житомирской, Николаевской и Херсонской областях. В течение 2007 года из 205785 проб питьевой воды не отвечали санитарно-гигиеническим нормативам 12,6% проб; по бактериологическим показателям – 3,9% проб питьевой воды. Больше всего нестандартных проб питьевой воды из централизованных источников водоснабжения по санитарно-химическим и бактериологическим показателям регистрируется на сельских водопроводах.

Summary

ENSURENCE OF STATE SANITARY – AND-EPIDEMIOLOGIC SUPERVISION ON ADHERENCE TO SANITARY LAW ON THE SOURCES OF DRINKING WATER SUPPLY AND DRINKING WATER

Valiavskaya G.I.

On a human's health usage of drinking water has a great influence. Its quality

depends on the quality of natural water in the places of watersheds, surface waters, efficacy of its preparation, techniques used (river watersheds) or methods of its conditioning (artesian watersheds) and technical condition of pipelines. Today 5% of water lines do not conform to sanitary norms. Their greatest amount is in Lugansk, Donetsk, Zhitomir, Nikolayev and Kherson regions. In 2007 among 205785 samples of

drinking water 12,6% do not conform to sanitary –and-hygienic norms; and 3,9% of samples do not conform to bacteriologic indexes. The greatest amount of non-standard samples of water from centralized water sources they register in rural areas.

*Впервые поступила в редакцию 23.06.2008 г.
Рекомендована к печати на заседании ученого совета НИИ медицины транспорта
(протокол № 4 от 27.06.2008 г.).*

УДК 616.9-084:546.134

ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ВОДЫ ДИОКСИДОМ ХЛОРА В КОНТЕКСТЕ ПРОФИЛАКТИКИ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Мокиенко А.В. *, Пушкина В.А. **, Петренко Н.Ф. *, Самойленко В.А. **

**УкрНИИ медицины транспорта, Одесса*

***Украинский научно-исследовательский противочумный институт, Одесса*

Введение

В настоящее время нозокомиальные (госпитальные или внутрибольничные) (НИ) инфекции являются одной из острейших проблем клинической медицины. По уровню инфекционной заболеваемости данные патологии уступают только гриппу и ОРЗ [1]. Огромный социально-экономический ущерб, вызванный госпитальными инфекциями, иллюстрируется следующим: при суммарном объеме 5 - 15 % коек, затраты на их содержание составляют 10 - 25 % бюджета здравоохранения или 1 - 2 % валового национального продукта США [2].

Согласно мнению Н.Ф. Соколовой [3] сведения об устойчивости тест-культур, используемых при определении антимикробной и дезинфицирующей активности средств, имеются в соответствующих методических рекомендациях, например [4]. Что же касается природной устойчивости многих условно-патогенных микроорганизмов – возбудителей НИ, то такие сведения в источниках литературы отсутствуют [5].

Данные мониторинга разных стран по госпитальным инфекциям свидетель-

ствуют о возрастающем значении в их этиологии микроскопических грибов, *Acinetobacter spp.*, *Pseudomonas spp.* и др. Перечисленные микроорганизмы являются биодеструкторами и способны использовать компоненты полимерных материалов в качестве источников питания. За счет ассоциативного и метаболического взаимодействия с биодеструкторами в биопленках создаются условия для выживания и размножения патогенных микроорганизмов, неспособных к длительному самостоятельному росту на поверхности полимера.

В обзоре [6] (398 ссылок на источники литературы) дана развернутая, в том числе эпидемиологическая оценка данной проблемы. Оценка факторов риска показала отсутствие взаимосвязи вспышек госпитальных инфекций, в том числе у новорожденных, с качеством подаваемой в больницы воды. Вместе с тем, согласно данным авторов другого обзора [7] существует тесная взаимосвязь микробной контаминации питьевой воды и нозокомиальными инфекциями. В этой работе представлен анализ 43-х вспышек воднообусловленных госпи-