

## ПРОФІЛАКТИКА ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НАСЕЛЕННЯ ПРИ ПІДТОПЛЕННІ ЗЕМЕЛЬ

I. А. Соколовська<sup>1</sup>, В. А. Цимбал<sup>2</sup>, В. П. Торгун<sup>1</sup>, Ю. Д. Сушко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Запорізький державний медичний університет

<sup>2</sup>Запорізька державна інженерна академія

### Вступ

В світі щорічно відбувається близько 10 тис. повеней та підтоплень. За оцінками експертів Організації Об'єднаних Націй (ООН), до 70 % збитків від стихійних лих і катастроф світовій економіці завдають екстремальні гідрометеорологічні явища. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), число жертв епідемій різних хвороб у районах, постраждалих від повеней, цунамі, може навіть перевищувати кількість жертв від самої катастрофи. Аналіз епідемії, що була викликана вірусом Н5Ш (високопатогенний пташиний грип), показав економічний збиток понад 20 млрд доларів США. За розрахунками ВООЗ, виникнення пандемії грипу може призвести до економічного збитку світової економіки — близько 2 трлн доларів США [1]. Сучасний екологічний та соціально-економічний стан України визначає актуальність постійної уваги з боку держави щодо забезпечення екологічної безпеки територій при підтопленні земель. Підтоплення земель призводить до зміни інфільтрації поверхневих вод, забруднення ґрунтових вод, деградації ґрунтів, пригнічення рослин, активізації зсувних, карстових процесів, росту сейсмічності. За останні десятиріччя ці процеси стали набирати регіонального характеру і охопили майже всю територію України. Через підтоплення Україна втрачає свої родючі ґрунти. Більше 20 % населення України сьогодні мешкають на підтоплених землях, що займають понад 17 % загальної площі країни. Щорічні економічні збитки від підтоплення міських територій оцінюються у 2,2 млрд. грн. Площа підтоплених земель сільськогосподарського призначення становить близько 118 тис. га. У підтопленому стані знаходяться 454 сільські населені пункти, з них 223 у зонах впливу зрошувального землеробства та великих водосховищ. На деяких ділянках внаслідок підйому рівня ґрунтових вод активізувалися зсувні явища, збільшується засолення ґрунтів та заболочування територій. Підтоплення створює неможливі умови для проживання населення, завдає значних матеріальних збитків, погіршує стан навколишнього природного середовища.

**Мета дослідження.** Зменшення негативного впливу інфекційних захворювань на здоров'я людей під час повеней та підтоплення земель шляхом розробки профілактичних заходів.

### Матеріали та методи

Об'єктом дослідження є санітарно-епідеміологічні наслідки в екологічно небезпечних областях України під час підтоплення земель. В роботі використана методика оцінки статистичних даних архівних

матеріалів епідеміологічного стану підтоплених територій та даних моніторингу природних факторів.

### Результати дослідження

Катастрофи, пов'язані з повенями призводять до масових втрат серед населення. Кількість уражених значно перевищує можливості медичних установ надати їм своєчасну медичну допомогу.

Погіршення санітарно-гігієнічного та санітарно-епідемічного стану при повенях і підтопленнях супроводжується збільшенням кількості соматичних і інфекційних захворювань. Можливий розвиток епідемій (масові інфекційні захворювання) серед населення.

Розвиток епідемій пов'язаний із:

- погіршенням умов розміщення (скупченість, поганий мікроклімат); вживанням недоброякісної води та їжі;
- забрудненням території сміттям, трупами, каналізаційними стоками тощо;
- підвищенням сприйнятливості людей до інфекції через психічні травми, погіршення харчування, опромінення та інші причини, що знижують опірність організму до захворювання;
- міграцією населення; порушенням роботи санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних і санітарно-ветеринарних установ;
- пізньою ізоляцією інфекційних хворих, труднощами увживанні протиепідемічних і протиепізотичних заходів.

Причиною виникнення масових інфекційних захворювань також може бути випадкове розсіювання бактеріальних засобів під час аварій на підприємствах біологічної промисловості, затоплення кладовищ та скотомогильників.

Повені, підтоплення, інші природні катаклізми спонукають населення до міграції, що сприяє зростанню інфекційної захворюваності. За даними попередніх надзвичайних ситуацій, повені, підтоплення, селеві потоки нерідко призводять до виникнення спалахів вірусного гепатиту А, дизентерії та інших гострих кишкових інфекцій (ГКІ), холери, черевного тифу, лептоспірозу. Найбільшу небезпеку становлять інфекції, що передаються через воду (черевний тиф, холера, лептоспіроз, гепатит А) [2, 3]. Великий ризик захворювання пов'язаний із зараженням джерел питної води, перебоями з її постачанням, низькою якістю. Прикладом цього є спалах ГКІ у 1980 році у Судані; у Мозамбіку після повені 2000 року; спалах холери в Західній Бенгалії у 1998 році. Крім цих інфекцій також спостерігається підвищення кількості захворювань на гострі респіраторні захворювання,

пневмонію, із загостренням хронічних захворювань та ін. Рятувальники, які займаються збиранням тіл, підпадають під ризик інфікування туберкульозом, вірусом імунодефіциту людини, гепатитом, кишковими інфекціями (ротавірусна діарея, сальмонельоз, тифо-паратифозні захворювання, шигельоз, холера). Активізуються існуючі природні осередки зоонозних інфекцій. Джерела антропонозних інфекцій найчастіше знаходяться серед постраждалого населення, включаючи переміщених осіб, але можливе занесення інфекцій рятувальниками, а також місцевим населенням при контакті з ними у місцях тимчасового розміщення.

В місцях тимчасового розміщення актуальними є ГКІ вірусної і бактерійної природи (ротавірусна, норовірусна і ентеро-вірусна інфекції, шигельози, сальмонельози, черевний тиф і паратифи, вірусний гепатит А), гострі респіраторні інфекції (дифтерія, менінгококова інфекція, гострі респіраторні вірусні інфекції, грип, кір, паротит тощо).

Під час стихійного лиха можуть активізуватись природно-вогнищеві захворювання, зокрема природні осередки висококонтагіозних інфекцій (сибірка, чума, холера). В Україні є понад 10 000 місць, ґрунти в яких забруднені збудниками сибірки. Вони є постійною загрозою захворювання, а при виникненні повеней, паводків, підтоплень можуть викликати епідемічні спалахи або епізоотії. Під час цих ситуацій створюються сприятливі умови для масового розмноження переносників інфекції. Припинення збору та вивезення сміття, висока скупченість людей у пунктах тимчасового розташування, зростання чисельності гризунів можуть стати чинниками, які сприятимуть виникненню спалахів інфекційних захворювань, що особливо ймовірно в районах епізоотій. В Україні найбільша кількість людських втрат пов'язана із ситуаціями медико-біологічного характеру. Останні п'ять років їх реєструється на рівні 50–65 випадків. У попередні роки в Україні почастишали екстремальні кліматичні явища: катастрофічні повені в Закарпатті (1998, 2001, 2005, 2010 рр.), Івано-Франківській, Чернівецькій, Тернопільській, Закарпатській, Вінницькій та південних областях. На рік у середньому відбувається близько 6–7 повеней. Вони формуються в будь-який сезон року і часто мають катастрофічні наслідки, зумовлюють руйнування та загибель людей. Великі повені також характерні для річок Дніпро, Дунай, Сіверський Донець, коли бувають затопленими значні території, при цьому в зони затоплення можуть потрапити небезпечні об'єкти. У 1998 р. були значні затоплення в Миколаївській, Запорізькій, Херсонській, Дніпропетровській, Рівненській і Львівській областях. 23–27 липня 2008 р. у західних областях України виникла надзвичайна ситуація загальнодержавного рівня природного характеру внаслідок сильних дощів і викликаного ними підвищення рівня води, затоплення та підтоплення населених пунктів. Загинуло 39 осіб (серед них 8 дітей); підтоплено 862 населених пункти

(45 326 житлових будинків, 189 медичних установ, зокрема 7 санаторіїв, 53 366 домашніх господарств і 72 129,16 га сільгоспугідь); знищено 655 автомобільних, 592 пішохідних мостів, 988,18 км автодоріг і 158,931 км берегоукріплень; затоплено 30 985 колодязів. Пошкоджено та знищено велику кількість житлових будинків. Евакуйовано і відселено 17 201 людину. Найбільше число інфекційних хворих зареєстровано на території Івано-Франківської області (821 випадок, зокрема 441 — у дітей, серед них — 756 випадків гастроентероколітів, 18 — вірусних гепатитів А, 32 — дизентерії, 14 — сальмонельозу). У Львівській області також були зареєстровані хворі на гострі гастроентероколіти, вірусний гепатит А, ентеровірусну інфекцію, лептоспіроз, дизентерію.

В Україні значно поширені активно діючі природні осередки небезпечних інфекцій: туляремії (у 23 областях), лептоспірозу (в усіх регіонах), сибірки (у 16 областях), лихоманки Ку (у 9 областях), кліщового енцефаліту (у 8 областях), геморагічної лихоманки з нирковим синдромом (у 10 областях), вірусу Західного Нілу (у 7 областях), каліфорнійського енцефаліту (у 7 областях), вірусу Укуньємі (в 6 областях). Є ареали поширення псевдотуберкульозу, лістеріозу, хвороби Лайма та інших природно-вогнищевих інфекцій; реєструються випадки захворювань і на особливо небезпечні інфекції (ОНІ). На території країни налічується 13,5 тис. стаціонарно-несприятливих пунктів, їх існування створює потенційну загрозу епізоотичного та епідемічних ускладнень.

За період 1995–2013 рр. в Україні зареєстровано 192 випадки захворювань на туляремію. За період 1995–2012 рр. на території України було зареєстровано 83 випадки захворювань людей на сибірку.

Натепер в Україні є нестійка епідемічна ситуація з лептоспірозу. У 2013 році виявлено поодинокі випадки захворювань на бруцельоз, паратифи, кліщовий вірусний енцефаліт (по 3), лихоманку Західного Нілу (4), дифтерії (2013 р. — 6, за п'ять останніх років — 112 випадків) [5].

Історія України знає немало фактів занесення в країну різноманітних інфекцій, які передаються повітряно-крапельним шляхом: дитячих інфекцій, «свинячого» грипу та ін. Через це необхідні зміни в законодавчій базі, нормативне забезпечення, організація та впровадження заходів санітарної охорони території України. В Україні існують умови для виникнення спалахів та епідемій різноманітних інфекційних захворювань, зокрема особливо небезпечних. Під час організації лікувально-профілактичних заходів при надзвичайних ситуаціях слід ураховувати, що до ОНІ належать захворювання, збудники яких відрізняються високою вірулентністю й контагіозністю, стійкістю у зовнішньому середовищі, тривалим виживанням у харчових продуктах і воді, на предметах побуту, і можуть передаватися різними шляхами. Захворювання, викликані ними, мають тяжкий перебіг, супроводжуються частими

ускладненнями, характеризуються високою летальністю. До них належать: чума (легенева форма), холера, сибірська виразка (генералізована форма), меліоїдоз, жовта лихоманка, геморагічні лихоманки (Ласса, Марбург, Ебола, Мачупо, Західного Нілу).

До небезпечних інфекційних захворювань, при підтопленні, які мають тенденцію до швидкого поширення і можуть викликати епідемічні спалахи, відносяться такі: сап, бруцельоз, туляремія, лептоспіроз, лістеріоз, дифтерія, менінгококова інфекція, черевний тиф, висипний тиф, орнітоз, ботулізм, деякі інші. Також є група висококонтагіозних захворювань, збудники яких в першу чергу вражають дитячий контингент (дифтерія, поліомієліт, кір, скарлатина, коклюш тощо) [6]. При підтопленні незначних територій медичну допомогу в повному обсязі надають в медичних закладах у межах міста (району), де сталася катастрофа; евакуація хворих здійснюється на короткі відстані, залучення сил і засобів з інших регіонів не відбувається.

При великих розмірах повені в зону лиха висуваються рухливі сили й засоби закладів охорони здоров'я та санітарно-профілактичної служби із сусідніх міст, районів, областей; надання медичної допомоги здійснюється в повному масштабі після евакуації постраждалих, хворих за межі зони лиха в інші регіони країни [7]. При наданні допомоги слід дотримуватись правил протиепідемічного режиму. Після активного виявлення хворих за допомогою медичних бригад (лікар, медична сестра), які формуються на базі поліклінік, диспансерів і медичних пунктів, проведення опитування населення й огляду хворих або підозрілих на інфекційне захворювання та встановлення попереднього діагнозу надається перша лікарська допомога (невідкладна допомога хворим у тяжкому стані, лікування хворих при затримці евакуації, забір матеріалу для бактеріологічного дослідження та направлення його у визначені лабораторії) [8]. Ефективність надання медичної допомоги та профілактичних заходів інфекційним хворим значною мірою залежить від своєчасного і правильного встановлення діагнозу. В період розпалу інфекційних захворювань із розгорнутою клінічною картиною, характерними клінічними проявами захворювання встановлення діагнозу у більшості спалахів інфекційних захворювань великих труднощів для лікарів не викликає. Найчастіше реєструються епідемічні спалахи або епідемії інфекційних захворювань, які часто зустрічаються лікарям: гострі респіраторні захворювання, дитячі інфекції, ГКІ (сальмонельоз, шигельоз, ешерихіоз та ін.), вірусні гепатити. В той же час можливі спалахи менш відомих інфекційних захворювань: кишкових (псевдотуберкульоз, холера, тифо паратифозні), природно-вогнищевих і трансмісивних (лептоспіроз, геморагічна лихоманка з нирковим синдромом, кліщовий енцефаліт, кліщовий бореліоз, малярія, висипний тиф, лихоманка Західного Нілу та ін.), небезпечних геморагічних лихоманок, які занесені в нашу країну

(Ебола, Ласса, Марбург та ін.) [9, 10]. У великих містах при аваріях каналізаційних і водопровідних систем, сільській місцевості не виключена поява епідемічних спалахів поєднаних кишкових інфекцій з атипичними ознаками (вірусний гепатит, черевний тиф, шигельоз, холера та ін.), а також із комбінованим ураженням (поранення плюс інфекційне захворювання). Через це на догоспітальному етапі можуть виникнути серйозні труднощі в процесі ранньої клінічної діагностики інфекційних захворювань, а відтак доцільно використовувати клініко-синдромальний принцип діагностики шляхом виявлення провідних, головних синдромів і симптомів захворювання, що особливо важливо при наданні медичної допомоги хворим із тяжкими блискавичними формами деяких інфекційних захворювань (менінгококова інфекція, дифтерія, сальмонельоз, холера, геморагічні лихоманки та ін.).

### Висновки

Дослідження вирішує важливе наукове та практичне завдання підвищення екологічної безпеки громадян під час підтоплення земель шляхом введення профілактичних заходів проти епідемії, а саме:

1. В санітарно-епідеміологічних службах областей створюються штаби для моніторингу санітарно-епідеміологічної ситуації та прийняття управлінських рішень, оперативних мобільних бригад, до яких залучаються досвідчені лікарі, дезінфікуючі засоби.
2. Провести щоденний моніторинг інфекційної захворюваності населення, якості питної води.
3. Лабораторний контроль та розширене дослідження об'єктів навколишнього середовища, і в першу чергу питної води, здійснюються лабораторіями районних та обласних санітарно-епідеміологічних станцій.
4. Проведення профілактичної роботи з профілактики інфекційних захворювань.

### Література

1. Цимбал В. А. Опис до деклараційного патенту на корисну модель UA 14967 Спосіб зниження рівня ґрунтових вод. Бюл. № 6 від 15.06.2006. Київ: Державний департамент інтелектуальної власності, 2006. С. 234–235.
2. Цимбал В. А. Екологічні проблеми надзвичайних ситуацій, пов'язаних з підтопленням в зоні впливу Каховського водосховища та шляхи їх вирішення Підтоплення – 2007: матеріали V Всеукр. науково-практичної конференції: тези доповідей. Київ: НПЦ «Екологія. Наука. Техніка», 2007. С. 96-98.
3. Цимбал В. А. Зниження ризику виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з підтопленням в зоні впливу Каховського водосховища Проблеми прогнозування та надзвичайних ситуацій природного, природно-техногенного та техногенного походження: матеріали Всеукр. науково-практичної конференції. Одеса, 2008. С. 127-129.
4. Цимбал В. А. Зниження рівня ґрунтових вод в зонах впливу на заглиблені споруди Строительство, материаловедение, машиностроение. Серия: безопасность жизнедеятельности: сборник научных трудов. Днепропетровск: ГВУЗ ПГАСА, 2013. Том 1. Выпуск 71. С. 246-249.
5. Цымбал В. А. Построение структурно-логической модели оценки риска подтопления атомной электростан-

ции Международный научно-исследовательский журнал. №8 (15): сборник научных статей. Часть 2. – Екатеринбург, 2013. С. 66-69.

6. Буц Ю. В., Цимбал В. А. Аналіз водного балансу території з метою зниження рівня підземних вод Проблеми надзвичайних ситуацій: збірник наукових праць. Харків: УЦЗУ, 2006. Випуск 4. – С. 84-89.

7. Буц Ю. В., Цимбал В. А. Сучасний стан водного балансу території в межах впливу Каховського водосховища Актуальні проблеми наглядово-профілактичної діяльності МНС України: матеріали Всеукр. науково-технічної конференції. Харків: УЦЗУ, 2006. С. 122-123.

8. Буц Ю. В., Цимбал В. А. Аналіз загроз гідродинамічної небезпеки басейну Дніпра та системи реагування на них Актуальні проблеми наглядово-профілактичної діяльності МНС України: матеріали Всеукр. науково-технічної конференції. Харків: УЦЗУ, 2007. С. 177-179.

9. Буц Ю. В., Цимбал В. А. Аналіз впливу метеорологічних факторів на підтоплення прибережних територій Каховського водосховища Охорона навколишнього середовища промислових регіонів як умова сталого розвитку України: матеріали IV Всеукр. науково-практичної конференції. Запоріжжя: ЗДІА, 2008. С. 170-172.

10. Крємез В. С., Буц Ю. В., Цимбал В. А. Моделювання процесу підтоплення територій в зоні впливу водосховищ *Людина та довкілля. Проблеми*. Науковий журнал ХНУ ім. Каразіна неоекології, 2012. Вип. № 1-2. С. 61–67.

#### References

1. Tsymbal V. A. Description to the declarative patent for utility model UA 14967. Method of reducing groundwater level. Bull No. 6 dated 15.06.2006. – Kyiv: State Department of Intellectual Property, 2006. P. 234-235.

2. Tsymbal V. A. Environmental problems of emergency situations associated with flooding in the Kakhovka Reservoir Impact Zone and ways of their solution Flooding – 2007: Materials V Allukr. scientific-practical conference: – abstracts of reports. Kyiv: NPC «Ecology. Science. Technique», 2007. P. 96-98.

3. Tsymbal V. A. Reducing the risk of emergencies associated with flooding in the Kakhovka Reservoir Impact Zone Problems of Forecasting and Emergencies of Natural, Natural Technogenic and Man-made Origin: Materials of Allukr. scientific and practical conference. Odessa, 2008. P. 127-129.

4. Tsymbal V. A. Reduction of Groundwater Levels in Impact Areas in Deep Structures. Construction, Materials Science, Machine Building. Series: Safety of life: a collection of scientific works. Dnipropetrovsk: GVUZ PGASA, 2013. Vol. 1. Issue 71 P.246-249.

5. Tsymbal V. A. Construction of a structural-logical model for estimating the risk of flooding of an atomic power plant International scientific research journal. №8 (15): collection of scientific articles. Part 2. Yekaterinburg, 2013. P. 66-69.

6. Buz Yu.V., Tsymbal V. A. Analysis of water balance of the territory in order to reduce groundwater level Problems of Emergencies: a collection of scientific works. Kharkiv: UGZU, 2006. Issue 4. P.84-89.

7. Buts Yu.V., Tsymbal V. A. Current condition of water balance of the territory within the influence of Kakhovsky reservoir Current problems of surveillance and preventive activities of the Ministry of Emergencies of Ukraine: materials Allukr. Scientific and Technical Conference. Kharkiv: UGZU, 2006. P. 122-123.

8. Buz Yu.V., Tsymbal V. A. Analysis of threats of the hydrodynamic hazards of the Dnipro basin and their response systems Current problems of surveillance and preventive activities of the Ministry of Emergencies of Ukraine: materials Allukr. scientific and technical conference. Kharkiv: UGZU, 2007. P. 177-179.

9. Buts Yu.V., Tsymbal V. A. Analysis of the influence of meteorological factors on the flooding of the coastal areas of the Kakhovka Reservoir Environmental protection of industrial regions as a condition for sustainable development of Ukraine: Materials IV Allukr. scientific and practical conference. Zaporozhye: ZDIA, 2008. P.170-172.

10. Kremez V. C., Butz Yu.V., Tsymbal V. A. Simulation of the process of flooding of territories in the zone of influence of reservoirs *Man and the environment. Problems* Scientific Journal of KhNU them. Karazin Neoeology, 2012. Vip. No. 1-2. P. 61-67.

УДК 614.88: 616.9-002

## ПРОФІЛАКТИКА ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НАСЕЛЕННЯ ПРИ ПІДТОПЛЕННІ ЗЕМЕЛЬ

I. А. Соколовська<sup>1</sup>, В. А. Цимбал<sup>2</sup>,  
В. П. Торгун<sup>1</sup>, Ю. Д. Сушко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Запорізький державний медичний університет

<sup>2</sup>Запорізька державна інженерна академія

**Мета роботи:** на основі аналізу багаторічних моніторингових досліджень розробити комплекс профілактичних заходів під час підтоплення земель з метою підвищення екологічної безпеки громадян.

**Результати.** У попередні роки в Україні почастишали екстремальні кліматичні явища: катастрофічні повені в Закарпатті (1998, 2001, 2005, 2010 рр.), Івано-Франківській, Чернівецькій, Тернопільській, Закарпатській, Вінницькій та південних областях. На рік у середньому відбувається близько 6–7 повеней. Вони формуються в будь-який сезон року і часто мають катастрофічні наслідки, зумовлюють руйнування та загибель людей, створюючи умови для виникнення спалахів та епідемій різноманітних інфекційних захворювань, зокрема особливо небезпечних. Найчастіше реєструються епідемічні спалахи або епідемії інфекційних захворювань: гострі респіраторні захворювання, дитячі інфекції, ГКІ (сальмонельоз, шигельоз, ешерихіоз), вірусні гепатити.

**Висновки.** В санітарно-епідеміологічних службах областей при виникненні повеней та підтоплення повинні негайно створюватися штаби для моніторингу санітарно-епідеміологічної ситуації та прийняття управлінських рішень, оперативних мобільних бригад, до яких залучаються досвідчені лікарі. Застосовуються дезінфікуючі засоби. Проводиться щоденний лабораторний контроль та розширене дослідження об'єктів навколишнього середовища, і в першу чергу питної води.

**Ключові слова:** екологія, підтоплення, інфекційні захворювання, повені, вода.

УДК 614.88: 616.9-002

## ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ПОДТОПЛЕНИИ ЗЕМЕЛЬ

*И. А. Соколовская<sup>1</sup>, В. А. Цымбал<sup>2</sup>,  
В. П. Торгун<sup>1</sup>, Ю. Д. Сушко<sup>1</sup>*

*Запорожский государственный медицинский университет<sup>1</sup>*

*Запорожская государственная инженерная академия<sup>2</sup>*

**Цель работы:** на основе анализа многолетних мониторинговых исследований разработать комплекс профилактических мероприятий во время подтопления земель с целью повышения экологической безопасности граждан.

**Результаты.** В предыдущие годы в Украине участились экстремальные климатические явления: катастрофические наводнения в Закарпатье (1998, 2001, 2005, 2010), Ивано-Франковской, Черновицкой, Тернопольской, Закарпатской, Винницкой и южных областях. Ежегодно в среднем происходит около 6-7 наводнений. Они формируются в любой сезон года и часто имеют катастрофические последствия, обуславливают разрушение и смерть людей, образуя условия для возникновения вспышек и эпидемий различных инфекционных заболеваний, в частности особоопасных. Наиболее часто регистрируются эпидемические вспышки или эпидемии инфекционных заболеваний: острые респираторные заболевания, детские инфекции, ОКИ (сальмонеллез, шигеллез, эшерихиоз), вирусные гепатиты.

**Выводы.** В санитарно-эпидемиологических службах областей при возникновении наводнений и подтоплений должны немедленно создаваться штабы для мониторинга санитарно-эпидемиологической ситуации и принятия управленческих решений, оперативных мобильных бригад, в которых привлекаются опытные врачи. Применяются дезинфицирующие средства. Проводится ежедневный лабораторный контроль и расширенное исследование объектов окружающей среды, и в первую очередь питьевой воды.

**Ключевые слова:** экология, подтопления, инфекционные заболевания, наводнения, вода

**Ключевые слова:** вода, экология, подтопления, инфекционные заболевания, наводнения

## PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES OF THE POPULATION WHEN LIVING THE LAND

*I. A. Sokolovskaya<sup>1</sup>, V. A. Tsymbal<sup>2</sup>,  
V. P. Torgun<sup>1</sup>, Yu. D. Sushko<sup>1</sup>*

*Zaporizhzhya State Medical University<sup>1</sup>*

*Zaporizhzhya State Engineering Academy<sup>2</sup>*

**Purpose:** based on the analysis of multi-year monitoring research, to develop a set of preventive measures during flooding of land in order to increase the ecological safety of citizens.

**Results.** In previous years, extreme climatic phenomena in Ukraine became more frequent: catastrophic floods in the Transcarpathian region (1998, 2001, 2005, 2010), Ivano-Frankivsk, Chernivtsi, Ternopil, Zakarpattia, Vinnitsa and southern oblasts. The average year about 6-7 floods. They are formed in any season of the year and often have catastrophic consequences, predetermine the destruction and dying of people, creating conditions for the emergence of spasms and epidemics of various infectious diseases, including particularly dangerous ones. The epidemic outbreaks or the epidemic of infectious diseases that are common to doctors are most often recorded: acute respiratory infections, infections, GI (salmonellosis, shigellosis, escherichia coli), viral hepatitis.

**Conclusions.** In the sanitary and epidemiological services of the regions in the event of floods and flooding, headquarters for the monitoring of the sanitary and epidemiological situation and the adoption of management decisions, operational mobile brigades, which involve experienced physicians, disinfectants, conduct daily laboratory control and extended research of the surrounding objects should be created immediately environment, and first of all drinking water.

**Keywords:** water, ecology, waterlogging, infectious diseases, floods.