© Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можаєва, 2010
УДК 614.88

Основні етапи та завдання системи охорони здоров'я при подоланні медико-санітарних наслідків надзвичайної ситуації природного характеру

О.В.Мазуренко

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика
(ректор — чл.-кор. АМН України, професор Ю.В.Вороненко)
Київ, Україна

Проаналізовано результати подолання медико-санітарних наслідків природного характеру, зокрема 36 землетрусів, впродовж 1985-2008 років. Основні завдання системи охорони здоров'я при подоланні медико-санітарних наслідків надзвичайної ситуації природного характеру складаються з забезпечення первинної медико-санітарної допомоги постраждалим та спостереженням за розповсюдженням неінфекційних хвороб; контролю над розповсюдженням інфекційних захворювань; санітарно-епідеміологічного стану оточуючого середовища; фізичної реабілітації травмованих та психосоціальної допомоги постраждалим; санітарно-освітньої роботи серед населення.

Ключові слова: надзвичайна ситуація, медико-санітарні наслідки, система охорони здоров'я.

Вступ

Щорічно в світі відбуваються потужні катастрофи, які ставлять під загрозу життя та здоров'я населення постраждалого регіону. За даними агенції «Міжнародна стратегія Організації Об'єднаних Націй по зменшенню небезпеки стихійних лих» лише впродовж 2000-2005 років в світі відбулось 2788 надзвичайних ситуацій (НС) природного характеру [1]. Окрім того, за свідченням експертів ВООЗ, на кожну велику катастрофу припадає десяток менших, які також мають негативний вплив на здоров'я населення через відсутність або недостатність допомоги яка спрямована на подолання наслідків НС та відновлення безпечних умов перебування людей [2].

Статистика катастроф вражає своїми руйнівними масштабами. Так, внаслідок землетрусу 2008 року КНР (Wenchuan country, Sichuan province), за даними Міжнародної бази даних надзвичайних ситуацій, загинуло 87476 осіб, поранено 374176 та потребувало всебічної допомоги 45976596 осіб. При землетрусі 12 січня 2010 року на Гаїті (Port au Prince), за попередніми даними ООН, загинуло близько 200 тис. осіб та біля 3 млн. потребували допомоги [3]. Ці катастрофічні наслідки могли бути меншими за умов відповідної підготовленості до НС, однак через недостатню кількість медичного персоналу, медичного устаткування та ліжко-фонду в осередку надзвичайної ситуації (НС), необхідність залучення медичних сил та засобів ззовні етап надання кваліфікованої медичної допомоги відстрочує. Ускладнює також ситуацію некоординовані та неузгоджені дії національних та іноземних команд.

Метою роботи є узагальнення пріоритетних завдань діяльності системи охорони здоров'я при подоланні медико-санітарних наслідків НС природного походження та сформулювати принципи відновлення установ охорони здоров'я після катастрофи.

Матеріали та методи дослідження

Проаналізовано результати подолання медико-санітарних наслідків 36 катастрофічних землетрусів за 1985-2008 роки за звітами Офісу координації гуманітарних справ Організації Об'єднаних Націй, Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я і Міжнародної Федерації товариств Червоного Хреста та Півмісяця.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз подолання медико-санітарних наслідків потужних землетрусів свідчить про необхідність застосування «Принципової схеми діяльності системи охорони здоров'я при подоланні медико-санітарних наслідків НС» (рис. 1).

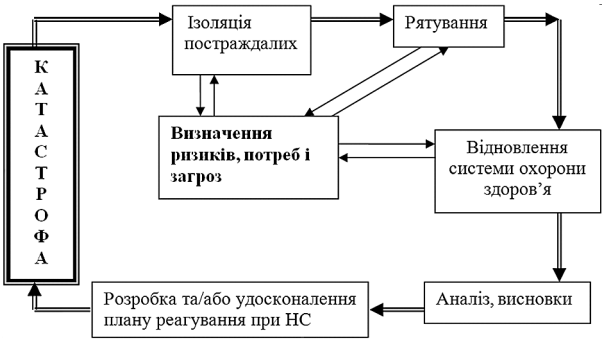

Рис.1 Принципова схема діяльності системи охорони здоров'я при подоланні медико-санітарних наслідків НС.

У відповідності з «Принциповою схемою» весь процес виходу ураженого регіону з кризової ситуації можна умовно поділити на кілька періодів. Перший — «Гострий період» складається з фаз ізоляції, рятування та частково фази відновлення. Під час фази ізоляції допомогу надають в порядку само- та взаємодопомоги. Вона триває від кількох годин до 1-2 діб, іноді більше, в залежності від готовності регіону (країни) та міжнародної спільноти до реагування. З плином часу в осередку НС зростає потреба в медичній допомозі, в захисті від оточуючого середовища (в створені наметових містечок для біженців), продуктах харчування та питній воді тощо. На цьому етапі існують загрози мародерства, насильства та збройних нападів.

Фаза рятування розпочинається з прибуттям підрозділів рятувальників та мобільних медичних формувань. Це період проведення повномасштабної пошуково-рятувальної операції. Завдання охорони здоров'я спрямовані на проведення життя зберігаючих втручань та надання екстреної медичної допомоги постраждалим. В умовах зруйнованої або недостатньої мережі установ охорони здоров'я спостерігається загострення хронічних захворювань. Це є наслідком відсутності відповідного медичного нагляду та лікування; так у 5-15% постраждалого населення виникають нервово-психіч-

Таблиця 1

Моніторинг надання допомоги постраждалим від землетрусу (Іран, 2003)

Дата	Надання допомоги
I доба (26.12.03)	**Запит про допомогу**: Запит уряду Ірану до міжнародної спільноти про допомогу: загони рятувальників, госпіталі, засоби медичного призначення, намети, ковдри, засоби для очистки води, електричні генератори. **Національна допомога**: утворення і діяльність Оперативного центру в Тегерані, забезпечення повітряного коридору для гуманітарної допомоги. **Міжнародна допомога**: UNDMT відряджає дві команди, до складу яких входять представники UNICEF, UNHCR, WFP, WHO та UNDP для проведення розвідки та визначення масштабів пошкоджень, задіяних землетрусом, надано грант 90000 доларів США, надано 36-40 т допомоги; зокрема ковдри, намети, засоби для очистки води, медичні укладки для надання медичної допомоги травмованим, польові кухні, 3 команди із забезпечення зв'язку (комунікацій), 8 пошуково-рятувальних команд.
II доба (27.12.03)	**Додатковий запит:** медичні набори (перша та невідкладна медична допомога, хірургічні набори «Травма», набори гінекологічні та госпіталі, реанімаційний, апарати зовнішньої фіксації, засоби для стерилізації, вутки, судна для випорожнення хворих), намети великих розмірів (36000 шт.), ковдри, висококалорійні продукти харчування, пічки та керосинові лампи, ємності для води. **Національна допомога**: мобілізація ресурсів з усієї країни, збір речей для допомоги постраждалому населенню, збір коштів, допомога 9000 волонтерів Іранського Червоного хреста та Червоного півмісяця, проведення робіт по об'єднанню родин та забезпечення їх посвідченнями особистості (близько 40000 родин упродовж 6 місяців). **Міжнародна допомога**: прибули 35 пошуково-рятувальних команд, 26 медичних команд та команд підтримки (допоміжних), 11 мобільних 13госпіталів, 5 команд розвідки, 7 команд супроводження допомоги, 1 команда телекомунікації.
III доба (28.12.03)	**Національна допомога**: залучено 20000 волонтерів, в аеропорту м.Бам розгорнуто мобільний госпіталь, уряд Ірану констатує, що додаткові мобільні госпіталі не потрібні.
I-VI доба	**Пошуково-рятувальні операції тривають**
VII доба (2.01.04)	**Додатковий запит:** потреба у психосоціальній-допомозі. **Міжнародна допомога**: міжнародні пошуково-рятувальні роботи завершено, пошуково-рятувальні команди залишають країну, допоміжний персонал проводить реєстрацію постраждалих та надання їм посвідчень особистості, 9 мобільних госпиталів працюють в регіоні, розгортають наметові містечка для довготривалої реабілітації постраждалих, розпочата психіатрична та психологічна підтримка.

Примітки: UNDMT (United Nation Disaster Management Team) — Команда керівництва катастрофами ООН, UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund)— дитячий фонд ООН, UNHCR (UN Refuge Agency) — Управління Верховного комісара в справах біженців, WFP (World Food Programme) — Програма харчування ООН, WHO (World Health Organization) — Всесвітня організація охорони здоров'я, UNDP (United Nation Development Programme) — Програма розвитку ООН.

ні розлади, тяжкість і тривалість яких в значній мірі залежать від інтенсивності землетрусу, що зумовлює потребу у невідкладній психоневрологічній допомозі [4]. Під час цієї фази в осередку НС розгортають національні та іноземні госпіталі, табори біженців, пункти харчування. Фахівці-рятувальники оцінюють приблизну тривалість пошуково-рятувальної операції протягом 7 діб, а загальна тривалість необхідності надання допомоги складає 3 місяці, тоді як тривалість «Періоду відновлення» та реконструкції може сягати 5 років [5].

З метою всебічної характеристики проблем і потреб, які виникають при подоланні наслідків НС, наводимо моніторинг надання допомоги в Ірані, 2003 (м.Бам), табл. 1. Запит про міжнародну допомогу до ООН від уряду Ірану надійшов в 1 добу (26 грудня 2003 р.). Відповідальною організацією за проведення гуманітарної операції було визначено Організацію Червоного Півмісяця Ірану.

Детальний, щодобовий аналіз потреб населення групи дослідження **свідчить про типовість** першочергових завдань системи охорони здоров'я. В усіх випадках до завдань охорони здоров'я на Першому етапі належать наступні.

Забезпечення первинної медико-санітарної допомоги, в т.ч. запобіганням поширенню неінфекційних хвороб. При виконанні цього завдання, окрім забезпечення постраждалого населення первинною медико-санітарною допомогою, звертають увагу на всебічну допомогу особам, які належать до групи ризику, зокрема дітям, літнім людям, вагітним останнього триместру, інвалідам, хронічно і психічно хворим особам. Для осіб, які належать до групи ризику, розгортають спеціалізовані медичні пункти. Евакуюють хворих із ушкоджених лікарень.

Спостереження, запобігання та контроль за розповсюдженням інфекційних захворювань. Запобігання та контроль за поширенням інфекційних захворювань, зокрема шлунково-кишкових, в т.ч. гострої діареї, респіраторних хвороб, дерматомікозів, здійснюють через своєчасне інформування про виникнення осередку інфекційних захворювань та спостереження за госпітальними інфекціями (мобільні госпіталі, табори біженців тощо). Звертають увагу на необхідність розслідування всіх випадків гострої діареї із диференціальною діагностикою між інфекційним захворюванням та «діареєю мандрівника» серед особового складу рятувальників. В осередку НС здійснюють відповідну вакцинацію. Так, при подоланні медико-санітарних наслідків землетрусу 2010 р. на Гаїті Центром по контролю за розповсюдженістю та запобіганню захворюваності США було рекомендовано, окрім звичайних щеплень проти кору, краснухи, паротиту, дифтерії, коклюшу, правцю, поліомієліту та вірусу грипу, зокрема, сезонного та A H_1N_1, додатково здійснювати щеплення проти гепатитів А, В та тифоїду; в Китаї 2008 — гепатиту А та енцефаліту В. В осередках НС установи охорони здоров'я розповсюджують серед населення укладки проти холери, в ендемічних районах — вакцини проти холери та укладки для дезінфекції води [6, 7]. Також розповсюджують медичні укладки для лікування хворих на холеру, які створено із урахуванням проведення внутрішньовенної дегідратації (розчин Рінгера лактата); антибіотикотерапії (еритроміцин або тетрациклін чи доксициклин тощо (в залежності від типу аптечки Anti-Cholera Kit — Medical Unit A-E чи Medical Unit A-T); проведення пероральної регідратації на етапі одужання (використовують пероральні регідратаційні солі та призначають 20 мг цинку у вигляді таблеток). Аптечки розраховані на лікування 100 тяжких випадків захворювання на холеру (у випадках водної діареї) в спеціалізованих медичних установах та антибіотики (для лікування 65 дорослих та 60 дітей, або 400 пацієнтів із легкою та середньої тяжкості формами дизентерії та таблетки цинку для 250 дітей. У випадках підозри на шигельоз (кров в екскрементах) використовують ципрофлоксацин [8-10]. В осередках надання медичної допомоги створюють спеціалізовані медичні пункти для ВІЛ-позитивних осіб та хворих на СНІД.

Контроль санітарно-епідеміологічного стану оточуючого середовища. Забезпечення осередку безпечними продуктами харчування та питною водою, контроль за очисткою води (наприклад хлорування), розповсюдження серед населення засобів особистої гігієни. Звертають увагу на проведення фумігації, облаштування туалетів, душових кабін тощо.

Фізична реабілітація травмованих та психосоціальна допомога постраждалим. Всіх пацієнтів з травмою транспортують за межі осередку НС (до спеціалізованих лікувальних установ або до реабілітаційних центрів (за показами) із обов'язковим впровадженням чіткої облікової системи. Результати аналізу свідчать про гостру потребу в створенні дитячих реабілітаційних центрів та центрів з надання дітям психосоціальної допомоги з приділенням належної уваги сиротам.

Санітарно-освітня робота серед населення. Досвід подолання НС у Мозамбіку (2000) свідчить, що лише 5% населення використовували воду після кип'ятіння, 14% — після хлорування,

81% не проводили очистку питної води в загалі, саме тому ця задача стає надзвичайно важливою.

На етапі відновлення системи охорони здоров'я після НС створюють центр, який має розробити та впровадити в дію «План відновлення системи охорони здоров'я» ураженого регіону. Мета цього етапу полягає в запобіганні та зменшенні впливу віддалених наслідків НС на стан здоров'я людей через перепрофілювання установ охорони здоров'я та відповідним перерозподілом ресурсів. Створюють можливості з надання медичної допомоги хворим з визначеною нозологією.

В «Плані відновлення» наводять статистику впливу НС на стан здоров'я населення ураженого регіону, ступінь ураженості закладів системи охорони здоров'я та оточуючого середовища. Відображають потреби в реконструкції закладів охорони здоров'я, можливості здійснення реабілітації постраждалих в регіоні, стан оточуючого середовища із урахуванням ризику можливих небезпеки (небезпечне виробництво, промисловість тощо). Визначають можливості залучення додаткових міжнародних ресурсів провідних міжнародних організацій, зокрема ООН, ВООЗ, МФЧХ тощо [11].

Вивчення питань подолання медико-санітарних наслідків НС на етапі відновлення дозволило сформулювати завдання системи охорони здоров'я:

- відновлення первинної медико-санітарної допомоги;
- психосоціальна допомога;
- надання спеціалізованої допомоги;
- всебічна реабілітація постраждалих.

Вирішення цих завдань здійснюють через ремонтно-відновлювальні роботи лікувальних установ в осередку катастрофи, розширення потужностей наявних лікувальних закладів в осередку НС через збільшення кількості медичного персоналу, ліжко-фонду та необхідного обладнання в лікувальних установах, які існують, перерозподіл ресурсів, які збереглись в осередку НС, перепрофілювання існуючих закладів.

В цілому подолання медико-санітарних наслідків НС вважають завершеним, коли відновлено основні системи охорони здоров'я, забезпечено надання медико-санітарну допомогу вразливим верстам населення, відновлено відповідні медико-санітарні умови для хворих і персоналу охорони здоров'я **[1]**.

На етапі відновлення національні та іноземні мобільні госпіталі мають залишатися в осередку НС і виводитись поступово відповідно до пропорційності відновленого ліжко-фонду місцевої мережі охорони здоров'я.

Висновки

Першочергові завдання системи охорони здоров'я при подолання медико-санітарних наслідків НС природного характеру є типовими і залежать від фази реагування. Вирішенню завдань охорони здоров'я заважають невідповідність нагальним потребам наявних ресурсів, загроза мародерства, насильства та збройних нападів. Мета відновлення полягає в створенні нової структури розподілу ресурсів системи охорони здоров'я з урахуванням доступності та якості медико-санітарної допомоги з акцентуванням на наданні медико-санітарної допомоги хворим з визначеною нозологією, яка обумовлена видом НС.

Література

1. CRED: EM-DAT: The International Disaster Database, 2005.
2. ВОЗ. Мероприятия в области здравоохранения, связанные с кризисами и катастрофами //Доклад секретариата. — А 58/6. — 2005.
3. Офіс координації гуманітарних справ Організації Об'єднаних Націй http://www.reliefweb.int
4. Yassini M., Hosseini F. Posttraumatic stress disorders symptoms after Bam earthquake // Pak. J. Med Sci. — 2006. — Vol. 22. — P.477-479.
5. Disaster managers. — [Jade Consulting Ltd. — www.disaster-managers.com
6. WHO Meeting. — 2005. — Cairo. — 32 p.
7. ВОЗ. Еженедельник эпидемиологии. — 2001. — №16. — С.117-124.
8. Interagency diarrhoeal disease kits — information note // WHO. — 2009. — http://www.who.int/topics/cholera/materials/en/index.html
9. WHO/UNICEF. Joint Statement — Clinical Management Of Acute Diarrhea. — 2004.
10. WHO/UNICEF. Diarrhoea treatment guidelines for clinical-based healthcare workers. — 2005.
11. Proposed plan of action for cooperation in post disaster development for the earthquake in Armenian SSR, USSR prepared by the WHO regional office for Europe // www.ceprode.org.sv/staticpages/pdf/eng/doc48/doc48-contenido.pdf

О.В.Мазуренко. Основные этапы и задачи системы здравоохранения при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций природного характера. Киев, Украина.

Ключевые слова: *чрезвычайная ситуация, медико-санитарные последствия, здравоохранение.*

К основным задачам системы здравоохранения при преодолении медико-санитарных последствий чрезвычайной ситуации природного характера относятся оказание первичной медико-санитарной помощи пострадавшим и наблюдение за неинфекционной заболеваемостью, контроль за инфекционной заболеваемостью, санитарно-епидемической обстановкой в зоне чрезвычайной ситуации, реабилитация травмированных и психосоциальная помощь пострадавшим, санитарно-просветительная работа среди населения.

O.V.Mazurenko. The main stages and basic tasks of public health system response to medical consequences after natural disaster and principles of renewal of health system after a catastrophe. Kyiv, Ukraine.

Key words: *disaster, medical consequences, health system response.*

The basic tasks of public health system response to medical consequences after natural disasters are primary health care to victims and prevention and treatment of non-communicable diseases, prevention and control of communicable diseases, environmental health, physical rehabilitation of the injured and psychosocial support to victims, sanitary-educational work among a population.

Надійшла до редакції 13.01.2010 р.

© Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можаєва, 2010
УДК 616.33/34 — 005

Трансфузионно-ассоциированное повреждение легких у пациентов в критических состояниях. Современные походы к решению проблемы

Л.В.Усенко, А.В.Царев, В.В.Петров,
В.Н.Дубина, Г.В.Панченко, Ю.Ю.Кобеляцкий

Днепропетровская государственная медицинская академия,
Днепропетровская областная клиническая больница им. И.И.Мечникова
Днепропетровск, Украина

В работе описаны причины, патогенез, диагностика и терапия трансфузионно-ассоциированного повреждения легких у пациентов в критических состояниях. Предложен протокол предупреждения развития данного гемотрансфузионного осложнения.

Ключевые слова: трансфузионно-ассоциированное повреждение легких, конфликт донор — реципиент, человеческие лейкоцитарные антигены, интенсивная терапия.

Введение

Целью исследования было определить причины, раскрыть патогенез, клиническое течение и разработать концепцию предупреждения трансфузионно-ассоциированного повреждения легких (TRALI — transfusion-related acute lung injury) у пациентов в критических состояниях.

Материалы и методы исследования

Проведен обзор литературы и проанализированы собственные данные наблюдений развития TRALI у пациентов с политравмой и тяжелым травматическим шоком, находившихся на лечении в специализированном отделении