

ASSESSMENT OF WATER QUALITY RESULTING FROM THE MIXING OF DRINKING WATER PRODUCED BY LLC "DESALINATION PLANT" CASPIAN" AND SE" OZENINVEST "ON THE BASIS OF RISK ASSESSMENT METHODOLOGY

Resume: The article assesses the quality of drinking water produced by LLC "desalination plant" Caspian "and SE "Ozeninvest" in terms of chemical safety, and in situations of confusion, on the basis of risk assessment methodology for public health. In general, produced by the desalination "Caspian" drinking water by reverse osmosis, when mixed with water produced SE "Ozeninvest" chemical composition does not cause the risk of adverse effects.

Keywords: Desalination plant, risk assessment methodology, priority substances, estimation of relation «dose-effect», daily dose receipt, olfactory reflex reaction, threshold-risk, integrated risk assessment.

УДК614.44:550.34

С.М. ЗИКРИЯРОВА, И.А. СНЫТИН, Д.М. СЫЗДЫКОВ, М. ЖАУГАШАРОВ, Э.И. КУСАЙЫНОВА

Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,
модуль основы безопасности жизнедеятельности

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В период ликвидации последствий землетрясения 22-23 мая 2003 г. в Жамбылской области РК в профилактических целях пострадавшему населению были проведены прививки против брюшного тифа (11150 чел.), гепатита А (1000 детей до 7 лет). Профагированы против брюшного тифа, сальмонеллеза и дизентерии более 7 тыс. человек. Однако, влияние вторичных факторов риска: внутренних (стресс и снижение резистентности) и внешних (пребывание людей на улице) способствовали росту заболеваемости паротитом, краснухой, скарлатиной в 4-4,5 раза, бруцеллёзом – на 32,8%, у 31,5% обследованных отмечен подъем заболеваемости ОРВИ и гриппом. В условиях ЧС в РК (2012-2014 гг.) из 13,4 тыс. пострадавших 45,6% обусловлено влиянием биологического фактора риска (инфекции и отравления). Меньший процент приходится на другие факторы: пожары – 24,3%, происшествия на воде – 11,2%, техногенные аварии и отравления угарным газом – 7,5%.

Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, землетрясение, факторы риска, заболеваемость, профилактика.

При ликвидации последствия чрезвычайных ситуаций возникает внезапное воздействие различных факторов риска здоровью пострадавшего населения. В этой связи население лишается жилья, электроэнергии, чистой питьевой воды, продуктов питания, что приводит к ухудшению санитарно-гигиенической и эпидемиологической обстановки. Последствия чрезвычайной ситуации будут усложняться за счет присоединения вторичных факторов риска, что является актуальностью изучения данного вопроса в РК [1, 2, 4, 5, 6].

Цель исследования: изучить эпидемиологию инфекционных заболеваний, провести оценку факторов риска и эффективности проведенных профилактических мероприятий в районе произошедшего землетрясения.

Материалы и методы. В качестве модели для изучения проблемы противозидемического обеспечения населения было выбрано произошедшее землетрясение в РК, где действует комплекс факторов риска. Поэтому объектами исследования являлись: территория региона землетрясения (Рыскуловский район Жамбылской области РК с населением 34732 чел.), окружающая среда, водопроводы, жилые здания, лечебно-профилактические учреждения, объекты питания и торговли. В качестве материалов исследования были использованы собственные экспедиционные данные, статистическая отчетность по заболеваемости населения Управление Госсанэпиднадзора, информационные бюллетени МЧС РК. Методами исследования являлись: эпидемиологический, санитарно-гигиенический, статистический, ретроспективный (2002-2004 гг., 2012-2014 гг.).

Установлено, что санитарно-эпидемиологическая обстановка в районе последствий землетрясения была обусловлена в основном сочетанием двух факторов: интенсивностью землетрясения (6,5 баллов по шкале Рихтера) и своевременностью проведения профилактических мер.

Даже в условиях относительно благополучной эпидобстановки до начала землетрясения в 2003 году на данной территории наблюдался рост заболеваемости с воздушно-капельным механизмом передачи по сравнению с аналогичным периодом 2002 года: паротитной инфекцией в 4,5 раза, ветряной оспой на 10%, краснухой и скарлатиной в 4 раза, ОРВИ и гриппом у 31,5% обследованных. Все это было обусловлено влиянием факторов риска: внешнего (пребывание людей на улице), внутреннего (восприимчивость к заражению в связи со стрессом) [3].

Установлено, что до землетрясения (2002 г.) в данном регионе эпидемическая обстановка по бруцеллезу и другим острым респираторным вирусным инфекциям (ОРВИ) была благополучной. Однако, в первом полугодии 2003 года был отмечен резкий рост заболеваемости населения бруцеллезом на 32,8% - с 39,8 на 100 тыс. населения (2002 г.) до 61,3 (2003 г.) и снижением показателя до 30. В контрольном районе (за пределами очага землетрясения) этот показатель за 2002-2004 гг. был низкий (32,3; 27,6; 54,17 соответственно).

В зоне землетрясения были разрушены более 60% домов, повреждены водопроводы, объекты питания, 9,3% проб питьевой воды по бактериологическим показателям не отвечали гигиеническим требованиям. В связи с этим противозидемическое обеспечение населения проводилось сразу же после происшедшего землетрясения, в котором пострадало более 34 тыс. человек.

Проведены следующие профилактические и противозидемические мероприятия:

- промывка и ремонт водопроводных сетей, гиперхлорирование воды, строительство хлораторной установки;
- прививки против брюшного тифа и гепатита А (1000 детей до 7 лет);
- профагировано более 7 тыс. человек против брюшного тифа, сальмонеллеза и дизентерии;

- постоянный лабораторный контроль за объектами окружающей среды (вода, почва, продукты питания);
- санитарно-гигиенический и противоэпидемический контроль за местами временного размещения эвакуированного населения (пассажиры железнодородные вагоны, палатки, юрты и т.д.);
- подворный обход с целью выявления инфекционных больных.

Всё это способствовало предупреждению роста кишечных инфекций в зоне последствий землетрясения.

За последние 11 лет подобных землетрясений (Жамбылская область 2003 г.) не регистрировалось. Анализ чрезвычайных ситуаций показал, что за последние 3 года (2012-2014 гг.) на территории РК было зарегистрировано 54390 «объектовых» чрезвычайных ситуаций и происшествий природного и техногенного характера с общим количеством пострадавших 13428 человек. Из них на чрезвычайные ситуации природного характера приходится: 14,2%, 15,5% и 15,7% (2012-2014 гг.), а техногенного происхождения составляет соответственно – 84,5%, 85,8% и 84,3%.

Из общего числа пострадавшего населения (за 2012-2014 гг.) наибольший удельный вес занимает биологический фактор риска (инфекционные заболевания и отравления людей), который изменялся в пределах 42,8% - 45,6%. За последние годы в РК отмечено снижение заболеваемости по ряду инфекций: бактериальной дизентерией на 42%,

менингококковой инфекцией на 19,4%, острыми инфекциями верхних дыхательных путей на 18,2%, туберкулезом на 11,5%, ротавирусными инфекциями на 5,8%, бруцеллезом на 1,9%.

Соотношение других факторов риска за 2012 - 2014 гг. было в пределах следующих показателей: производственные и бытовые пожары (22,6% - 24,3%), происшествия на воде (10,4% - 11,2%), производственные аварии (5% - 7,2%) и отравления угарным газом в быту (5,8% - 7,5%).

Выводы:

1. Проведенные экстренные противоэпидемические мероприятия в регионе последствий землетрясения (гиперхлорирование воды, устройство хлораторной установки, прививание и фагирование населения) способствовали предупреждению вспышки кишечных инфекций.

2. Рост заболеваемости среди пострадавшего населения краснухой, скарлатиной и инфекционным паротитом в 4-4,5 раза, ветряной оспой – на 10%, бруцеллезом – на 32,8%, ОРВИ и грипп у 31,5% обследованных людей обусловлены влиянием двух факторов риска: внешнего (пребывание людей на улице) и внутреннего (стресс, снижение резистентности).

3. Анализ причинно-следственных связей факторов риска и состояния здоровья населения в условиях чрезвычайных ситуаций требует дальнейшего изучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимов В.А., Воробьев Ю.Л., Фалеев М.И. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие. - Издание 2-е, переработанное. - М.: Высшая школа, 2007. - С. 592.
2. Акимов В.А., Новиков В.Д., Радаев Н.Н. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации: опасности угрозы, риски. - М.: ЗАО ФИД «Деловой экспресс», 2001. - С. 344.
3. Зикриярова С.М. Совершенствование эпидемиологического надзора при землетрясениях: автореферат канд. мед. наук: 14.00.30 - «Эпидемиология». - Алматы: «Ценные бумаги», 2006. - С. 25.
4. Chen K.T., Chen W.J., Malilay J., Twu S.J. The public health response to the Chi-Chi earthquake in Taiwan 1999//Public Health Rep. - 2003. - V. 118, №6. - P. 493-499.
5. Greco D., Piergentili P., Fautini A. Surveillance for infectious diseases after the Italian earthquake of 23 November 1980//Ann. Ist. Super. Sanita. - 2005. - V. 19, № 2-3. - P. 355-359.
6. Howard M.J., Brillman J.C., Burkle F.M., Jr. Infectious disease emergencies in disasters//Emerg. med. clin. North. Am. - 1996. - V. 14, №3. - P. 271-282.

С.М. ЗИКРИЯРОВА, И.А. СНЫТИН, Д.М. СЫЗДЫКОВ, М. ЖАУГАШАРОВ, Э.И. КУСАЙНОВА

ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙ КЕЗІНДЕ ХАЛЫҚ АРАСЫНДА ЭПИДЕМИЯҒА ҚАРСЫ ШАРАЛАРДЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Түйін: ҚР –дағы Жамбыл облысындағы 2003 жылғы 22-23 мамыр кезіндегі жерсілкінісін жою кезінде халық арасында алдын алу мақсатында іш сүзегіне қарсы (11150 адам), А гепатитіне (7 жасқа дейін 1000 бала) қарсы егу жүргізілді. Іш сүзегі, сальмонеллез және іш өтуге қарсы 7 мың адамға егу жүргізілді. Алайда қауіптіліктің екіншілік факторларының әсерінен: яғни сыртқы (стресс және резистенттіліктің төмендеуі) және ішкі фактор (адамдардың далада болуы) әсерінен паротит, қызылша, скарлатина 4-4,5 есе, бруцеллез -32,8%, ал 31,5% зерттелушілер арасында ЖРВА және тұмаудың көрсеткіші көтерілген. ҚР –да ТЖ кезіндегі (2012-2014 ж) 13,4 мың зардап шеккен халық арасында 45,6% -да биологиялық фактордың әсері болды. (инфекция және улану). Ал аз мөлшерді басқа факторлар алды: өрт – 24,3%, суға бату – 11,2%, техногенді апат және улы газбен улану – 7,5%.

Түйінді сөздер: төтенше жағдай, жерсілкінісі, қауіптілік факторы, сырқаттанушылық, алдын алу.

S.M. ZIKRIYAROVA, I.A. SNYTIN, D.M. SYZDYKOV, M. ZHAUGASHAROV, E.I. KUSAIYNOVA

ORGANIZATION OF DISEASE CONTROL POPULATION IN EMERGENCIES.

Resume: During the elimination of the earthquake consequences on May 22-23, 2003 in Zhambyl region of Kazakhstan such preventive measures as vaccination against typhoid (11,150 people) and hepatitis A (1000 children up to 7 years) amid the affected population were carried out. More than 7 thousand people took bacteriophage against typhoid fever, salmonellosis and dysentery. However, the influence of secondary risk factors: internal (stress and decreased resistance) and external (the presence of people outside) contributed to increase the incidence of mumps, rubella, scarlet fever in 4-4.5 times, brucellosis on 32.8%, the rise of SARS and flu morbidity in 31.5% cases among the surveyed population was noted. In emergency situations in Republic of Kazakhstan (2012-2014 y.) amongst 13.4 thousand affected people 45.6% was due to the influence of biological risk factors (infections and poisonings). Less percentage was accounted for other factors: the fires - 24.3%, the incident on the water - 11.2%, the technological accidents and carbon monoxide poisonings - 7.5%.

Keywords: emergency, earthquake, risk factors, morbidity, prevention.