

С.М. ЗИКРИЯРОВА, И.А. СНЫТИН, Д.М. СЫЗДЫКОВ, Э.И. КУСАЙЫНОВА
 Казахский национальный медицинский университет
 и.м. С.Д. Асфендиярова, модуль основы безопасности жизнедеятельности

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В условиях чрезвычайной ситуации в регионе землетрясения, происшедшего 22-23 мая 2003 г. в Жамбылской области РК, по сравнению с аналогичным периодом 2002 г. отмечен рост заболеваемости среди населения инфекционным паротитом, краснухой, скарлатиной в 4 - 4,5 раза, бруцеллезом на 32,8%. В экспериментальной группе наблюдения (2040 человек) у 31,5% был отмечен подъем заболеваемости гриппом и ОРВИ. Это обусловлено влиянием вторичных факторов риска: внутренних (стресс и снижение резистентности) и внешних (пребывание людей на улице). В связи с основным водным фактором риска были проведены профилактические мероприятия (гиперхлорирование воды, прививание, фагирование людей и другие меры), что способствовало предупреждению возникновения вспышки кишечных инфекций.

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

Установлено, что вследствие стихийного бедствия возникает внезапное воздействие различных факторов риска, угрожающих жизни и здоровью населения и способствующих развитию чрезвычайных ситуаций (ЧС). Более тяжкие последствия на здоровье населения оказывают природные катастрофы, особенно землетрясения [9].

Чрезвычайные ситуации, связанные с различными видами катастроф природного характера, чаще всего вызывают большие человеческие жертвы и массовые заболевания. В этой связи население лишается жилья, обеспечения электроэнергией, чистой питьевой воды, продуктов питания, что приводит к ухудшению санитарно-гигиенической и эпидемиологической обстановки. Поэтому, последствия чрезвычайных ситуаций будут отягощены за счет присоединения вторичных факторов риска [2, 10, 12, 13, 14, 15], что является актуальностью изучения данного вопроса в Республике Казахстан.

По данным ООН, за последние 20 лет в результате катастроф и стихийных бедствий в мире погибло более 20 млн. человек. На Земле ежегодно происходит около 10 тыс. наводнений и более 100 тыс. землетрясений.

Цель исследования: оценить факторы риска для здоровья населения, проживающего в районе произошедшего землетрясения.

Материалы и методы. Объектами исследований являлись: территория региона землетрясения (Рыскуловский район Жамбылской области), окружающая среда, водопроводные сооружения, жилые здания, население района. 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, оценка и анализ заболеваемости населения, связанный с различными факторами риска в условиях чрезвычайной ситуации.

Примеров катастрофических землетрясений много. Так, в 1967 г. 250 тыс. человек стали жертвами очень сильного Тянь-Шанского землетрясения в Китае. В 1980 г. 3 тыс. человек погибли при землетрясении в Италии, 2,5 тыс. человек в 1981 г. в Ираке, более 25 тыс. в 1988 г. в Армении, более 2 тыс. человек в 1995 г. на Сахалине (РФ), более 14 тыс. в 1999 г. в Афганистане [12, 11, 14].

Последствия стихийных бедствий и других катастроф чаще всего характеризуются ухудшением социальных условий жизни населения. При этом обостряется эпидемическая ситуация по ряду инфекций (природно-очаговые, кишечные, воздушно-капельные инфекции) [5, 12, 14, 15]. Ухудшению эпидемиологической обстановки способствует множество факторов риска: скученность населения, ухудшение условий питания, разрушение водопроводных и канализационных сетей, возможное заражение объектов окружающей среды, снижение резистентности иммунной системы человека. В период ликвидации последствий наводнения (2000 г.) в Мозамбике инфекционные заболевания были диагностированы у 85% пострадавших (малярия, респираторные инфекции, диарея) [15].

В регионах землетрясений (Турция, 1999 г.) у пораженного населения отмечалось снижение резистентности к инфекционным заболеваниям [12]. В литературе много публикаций, посвященных характеристике различных чрезвычайных ситуаций. Однако неоднозначно освещены вопросы медико-санитарных последствий в очагах чрезвычайных ситуаций, осложненных неблагоприятной санитарно-гигиенической и эпидемиологической обстановкой, а так же недостаточно изучены методы оценки факторов риска и окружающей среды [2, 10, 13, 14, 16].

Интенсивное развитие промышленных технологий, внедрение достижений научно-технического прогресса сопровождается в ряде случаев возникновением различных чрезвычайных ситуаций (природных, биологических, технических, экологических и др.) [1, 2, 9].

В настоящее время во многих странах мира ведутся научные исследования по изучению влияния факторов различной природы в условиях чрезвычайных ситуаций и степени риска для здоровья населения. При этом среда обитания рассматривается как совокупность социальных, техногенных и природных факторов [1, 2, 6].

За последние 11 лет подобных землетрясений (Жамбылская область 2003 г.) не регистрировалось. За период 2013-2014 гг. на территории Республики Казахстан было зарегистрировано 17779 ЧС и происшествий природного и техногенного характера. Из них на ЧС природного характера приходится 17% и техногенного происхождения 84% с общим количеством пострадавших 4,2 тыс. человек.

Из общего числа пострадавшего населения наибольшее влияние занимают биологические и химические факторы риска. Из общего количества пострадавших на инфекционные заболевания и отравления людей приходится 1973 человека (за 2013-2014 гг.) и составляют 45,6%. Соотношение других факторов риска следующее: производственные и бытовые пожары -23,8%, происшествия на воде 11,2%, производственные аварии, отравления угарным газом в быту – по 6% [8].

При землетрясениях обстановка дополнительно отягощается за счет присоединения вторичных факторов риска (наводнения, аварии на химически опасных объектах и др.), что актуально для Казахстана. Например, в результате землетрясения 25 мая 2003 года в Рыскуловском районе, Жамбылской области РК (мощностью 6,5 баллов) были разрушены более 60% домовостроений, повреждены водопроводы, лечебные учреждения, объекты питания и торговли. Исследованиями установлено, что в регионе землетрясения 9,3% проб питьевой воды по бактериологическим показателям не отвечало гигиеническим требованиям. В связи с установленным основным водным фактором риска были приняты меры по промывке и ремонту водопроводных сетей, гиперхлорированию питьевой воды, снабжению населения бутилированной питьевой водой, строительству хлораторной установки.

Проведенные санитарно-гигиенические и противозаразительные мероприятия в зоне землетрясения способствовали предупреждению роста кишечных инфекций. Пострадавшему населению были проведены прививки против брюшного тифа (11150 человек), гепатита А (1000 детей до 7 лет), профагированы против брюшного тифа, сальмонеллеза и дизентерии более 7 тыс. человек из группы риска [7].

За период изучения до землетрясения (2002 г.) в данном регионе эпидемическая ситуация по бруцеллезу и другим инфекциям была относительно благополучной. Однако, в первом полугодии 2003 г. после землетрясения был отмечен рост заболеваемости

бруцеллезом на 32,8%, инфекционным паратитом и краснухой в 4 - 4,5 раза, ветряной оспой на 10%. В экспериментальной группе наблюдения из 2040 человек у 31,5% пострадавших был отмечен подъем заболеваемости гриппом и другими острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) [3, 4, 7]. Данные наших исследований о влиянии факторов риска на пострадавшее население в условиях чрезвычайных ситуаций в РК подтверждаются также и другими авторами, изучавшими последствия чрезвычайных ситуаций, связанных с ураганами, наводнениями и землетрясениями [7, 13, 14, 16].

Анализ литературных данных о чрезвычайных ситуациях, заставляет нас обратить внимание на ряд актуальных моментов безопасности жизнедеятельности. Основной задачей является снижение риска неблагоприятного воздействия на объекты окружающей среды и население. Последствия чрезвычайных ситуаций при авариях и катастрофах проявляются в том, что вредные факторы приводят к изменению окружающей среды, уничтожению флоры и фауны. Зоны воздействия таких негативных факторов в очагах чрезвычайных ситуаций, как правило, ограничены, хотя возможно их распространение на значительные расстояния (авария на Чернобыльской АЭС) [1, 2]. Воздействие таких стихийных природных явлений, как землетрясения, наводнения и сели приводит к большому человеческим жертвам и массовым заболеваниям [9, 11, 12]. Таким образом, в связи с полученными результатами собственных исследований и анализом литературных данных можно сделать следующие выводы:

1. В зоне последствий землетрясения в Жамбылской области РК у пострадавшего населения наблюдался рост заболеваемости краснухой, скарлатиной и инфекционным паратитом в 4 - 4,5 раза, ветряной оспой на 10%, острые респираторные вирусные инфекции были диагностированы у 31,5% населения, что обусловлено влиянием внешнего (пребывание людей на улице) и внутреннего факторов риска (стресс, снижение резистентности).

2. Профилактические мероприятия (гиперхлорирование воды, прививание, фагирование населения) способствовали снижению влияния водного фактора риска и предупреждению вспышки кишечных инфекций среди населения в условиях чрезвычайной ситуации.

3. Оценка факторов риска для здоровья пострадавшего населения (3,2 и 4,2 тыс., за 2013-2014 гг. соответственно) в условиях чрезвычайных ситуаций в РК показала, что на биологические и химические факторы риска, влияющие на человека, приходится 38,5%. Меньший процент составляют другие факторы риска: производственные и бытовые пожары – 21%, происшествия на водоёмах – 13,4%, производственные аварии – 6,6%, отравления угарным газом – 5%.

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., Омарова М.Н., Сыздыков М.С., Шуратов И.Х., Кузнецов А.Н. Принципы противоэпидемического обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях// «Проблемы и перспективы формирования здорового образа жизни»: Материалы форума специалистов здорового образа жизни Республики Казахстан. - Алматы: 2002. - С. 215-217.
- 4 Зикриярова С.М., Сыздыков М.С., Кузнецов А.Н. Прогнозно-аналитическая модель роста инфекционных заболеваний при оценке последствий природных катастроф// Проблемы социальной медицины и управления здравоохранением. - 2005. - №37. - С. 132-137.
- 5 Зикриярова С.М., Сыздыков М.С., Шуратов И.Х., Кузнецов А.Н. Противоэпидемические мероприятия в рамках ликвидации последствий землетрясений// Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. - 2003. - №1 (7). - С. 88-91.
- 6 Зикриярова С.М., Сыздыков М.С., Дмитровский А.М. Организация работы санитарно-эпидемической службы в условиях угрозы чрезвычайных ситуаций// Материалы межрегиональной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика АМН СССР С.П. Карпова. - Томск: 2003. - С. 96-97.
- 7 Зикриярова С.М. Совершенствование эпидемиологического надзора при землетрясениях: автореферат канд. мед. наук: 14.00.30 – «Эпидемиология». - Алматы: «Ценные бумаги», 2006. - С. 8-16.
- 8 Информационно-методический сборник материалов по ЧС и ГО, выпуски №1, 13, 57. МЧС РК. - Алматы: Атамұра, 2003- 2014. - С. 120.
- 9 Маник В.М., Жилияев Е.Г., Иванченко А.В. Перспективы научных исследований по совершенствованию деятельности медицинской службы при авариях и катастрофах // Военно-медицинский журнал. - 1992. - №3. - С. 4-8.
- 10 Bissell R.A. Delayed-impact infectious disease after a natural disaster // J. Emerg. Med. - 1983. - V. 1, №1. - P. 59-66.
- 11 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.
- 12 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.
- 13 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.
- 14 Kilic C., Ulusoy M. Psychological effects of the November 1999 earthquake in Turkey: an epidemiological study//Acta Psychiatr. Scand. - 2003. - V. 108. - P. 232-238.
- 15 Kondo H., Seo N., Yasuda T. Post-flood infectious diseases in Mozambique// prehospital disaster Med. - 2002. - V. 17, №3. - P. 126-133.
- 16 Lee L.E., Fonseca V., Brett K.M. Active morbidity surveillance after Hurricane Andrew Florida. 1992 // JAMA. - 1993. - V. 270, №5. - P. 591-594.
- 17 Terry Berro B., Rodrigues Salva A.A. Primary healthcare strategy in disaster situation//Gas. sanit. - 2005. - V. 19, №1. - P. 76-79.

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

ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДА ХАЛЫҚТЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН ҚАУІПТІЛІК ФАКТОРЛАРЫН БАҒАЛАУ

Түйін: 2003 жылдың 22-23 мамыр айындағы ҚР-ның Жамбыл ауданындағы жер сілкінісі кезіндегі төтенше жағдайда 2002 жылға қарағанда халық арасында жұқпалы паротит, қызылша, скарлатина 4–4,5 есе, бруцеллез 32,8%-ға артқан. Тәжірибелік бақылау жасалған топ арасында (2040 адам) 31,5%-да тұмау мен ЖРВИ-дің деңгейі көтерілген. Бұл қауіптіліктің екіншілік факторларының әсері: яғни сыртқы (стресс және резистенттіліктің төмендеуі) және ішкі (адамдардың далада болуы). Негізгі қолда бар мәліметтер бойынша ішек аурулары дамымас үшін (суды хлорлар, адамдарға егу жұмыстарын жүргізу және т.б. шаралар) алдын-алу шаралары жүргізілген еді.

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

S.M. ZIKRIYAROVA, I.A. SNYTIN, D.M. SYZDYKOV, E.I. KUSAIYNOVA
THE ESTIMATION OF RISK FACTORS FOR POPULATION'S HEALTH IN EMERGENCY

Resume: In conditions of the emergency in earthquake region, that happened on May, 22-23nd, 2003 y. in Zhambyl area of PK, in comparison with the similar period of 2002 y. the growth of morbidity among the population of infectious parotitis, rubella, scarlet fever in 4 - 4,5 times, brucellosis on 32,8% was noted. In the experimental group of supervision (2040 person) in 31.5% cases the rise of flu and SARS morbidity was noted. It was caused by influence of secondary risk factors: internal (stress and resistency decrease) and external (stay of people outside). In connection with the basic water risk factor preventive actions (hyperchlorination of water, inoculation, phage using and other measures) have been lead that promoted the prevention of intestinal infectious outbreak occurrence.

Keywords: emergency, earthquake, risk factors, morbidity.