

**С.М. ЗИКРИЯРОВА, И.А. СНЫТИН, Д.М. СЫЗДЫКОВ**  
 Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,  
 модуль основы безопасности жизнедеятельности

### ЭКОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЯ ПОСТРАДАВШЕГО НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНАХ ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

При чрезвычайных ситуациях (ЧС) в РК за 2011-2015 гг. ведущим фактором риска был биологический (инфекции и отравления), удельный вес которого составил 42,8-45,6% от общего количества пострадавших, происшествия на водоёмах (10,4-13,4%). В зоне землетрясения на пострадавшее население оказывали влияние вторичные факторы риска (стресс и снижение резистентности, переохлаждение в результате пребывания на улице), что приводило к росту инфекций (инфекционный паротит, краснуха, скарлатина в 4,0-4,5 раза, бруцеллёз на 32,8%, грипп и ОРВИ – у 31,5% обследованных).

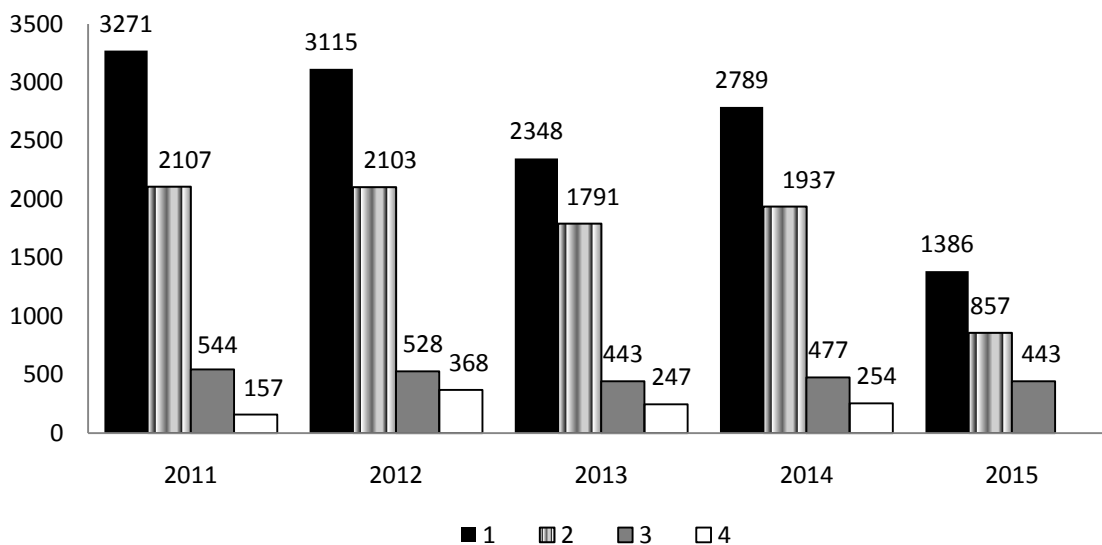
**Ключевые слова:** чрезвычайные ситуации, факторы риска, заболеваемость, профилактика.

ЧС природного характера в зависимости от факторов воздействия на окружающую среду и население могут приводить к ухудшению санитарно-гигиенической, эпидемиологической обстановки и социальных условий жизни людей. Стрессовые ситуации и полученные населением различные поражения (ожоги, отравления, травмы и другие) способствуют снижению резистентности иммунной системы организма и возможному ухудшению эпидемиологической ситуации в условиях ЧС по ряду инфекций (кишечные, воздушно-капельные, природно-очаговые [1, 2, 3, 4, 5]). В последние годы публикации посвящены в основном состоянию окружающей среды и здоровью населения в экологически неблагоприятных регионах РК: нефтегазовой промышленности и испытательных ядерных полигонах [6, 7]. Однако, недостаточно освещены исследования по изучению влияния ведущих факторов (экологическая, эпидемиологическая) в условиях последствий природных ЧС и степени их риска для здоровья населения в РК. В связи с этим актуальными вопросами являются: изучение факторов, оказывающих влияние на уровень заболеваемости и состояние здоровья населения в зонах природных ЧС, в том числе социологические, экологические и эпидемиологические факторы. Всё позволяет разработать гигиенические и противозидемические меры по предупреждению различных инфекций и определить первоочередные меры по укреплению здоровья пострадавшего населения в условиях природных ЧС.

**Цель исследования:** выявить и оценить степень воздействия ведущих факторов риска, в том числе экологических и эпидемиологических на здоровье население в условиях природных ЧС в РК.

**Материалы и методы.** Основными материалами исследований были: отчётные данные Комитета по ЧС МВД РК "Анализ ЧС по РК" (официальный интернет-ресурс), материалы собственных исследований в зоне последствия землетрясения (Жамбылская область, 2003 г.), статистическая отчетность по заболеваемости население Госсанэпиднадзора Комитета по защите прав потребителей РК. Методами исследований являлись: санитарно-гигиенический, эпидемиологический, ретроспективный (за 2002-2004 гг., 2011-2015 гг.).

В мире за последние 40 лет ущерб от природных катастроф возрос в 9 раз, а их частота в 5раз. Казахстан не является исключением из общемировых закономерностей возникновения ЧС и их негативное воздействие на социальные условия жизни населения и окружающую среду. В сейсмоопасных регионах РК сосредоточено более 40% промышленного потенциала и проживает почти 50% населения. В республике имеется 852 потенциально-опасных участка, подверженных воздействию паводка, где находится 732 населенных пункта с общим количеством проживающих более 900 тыс. человек. По масштабам, частоте и катастрофическим последствиям селей Казахстан лидирует среди стран Центральной Азии и СНГ. Ежегодно в РК регистрируются от 17 тыс. до 20 тыс. ЧС. На ЧС природного характера приходится от 14% до 17%, техногенного - от 84,3% до 85,8%. Количество пострадавших в результате природных ЧС варьировало в пределах 4800 человек (2011 г.) и 4200 человек (2014 г.), за 7 месяцев 2015 г. и соответствующий период 2014 г. количество пострадавшего населения было одинаковым (на уровне 2306-2335 чел.) в соответствии с рисунком 1.



1. ЧС природного характера, количество случаев.
2. Опасные инфекционные заболевания, количество случаев.
3. Происшествия на водоёмах, количество случаев.
4. Отравление бытовым угарным газом, количество случаев.

Рисунок 1 - Ведущие факторы риска, влияющие на здоровье населения в условиях ЧС природного характера в РК (абсолютный показатель)

Количество погибших среди пострадавших в ЧС было в 2011-2012 гг. 1400-1500 чел, в 2013-2014 гг. 1200-1335 чел. Проведенный нами анализ факторов риска показал, что от общего числа пострадавшего населения (за 2012-2015гг.) наибольший удельный вес занимает биологический фактор риска (опасные инфекционные заболевания и отравления), который изменился в пределах 42,8-45,6%. За 7 месяцев 2015 года по сравнению с 2014 годом удельный вес пострадавшего населения от биологического фактора (опасные инфекционные заболевания и отравления) снизился на 4,4%. 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 2012-2015 гг. было в пределах следующих показателей: происшествия на водоемах (10,4-13,4%) и отравления угарным газом в быту (5,8-7,5%).

В условиях последствия землетрясения обстановка отягощается за счет присоединения вторичных факторов риска: ухудшаются социальные условия жизни населения и санитарно-эпидемиологическая ситуация. Так, в результате землетрясения в Жамбылской области РК (2003 г.) мощностью 6,5 баллов были разрушены более 60% домостроений, повреждены водопроводы, объекты питания, 9,3% проб питьевой воды по бактериологическим показателям не отвечало гигиеническим требованиям. Исследованиями установлено, что после землетрясения был отмечен рост заболеваемости бруцеллезом на 32,8% по сравнению с 2002 г. (до землетрясения), инфекционным паротитом, краснухой и скарлатиной в 4,0-4,5 раза, ветряной оспой – на 10%, у 31,5% обследованных отмечен рост заболеваемости ОРВИ и гриппом.

В регионе последствия землетрясения проведены санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия: промывка и ремонт водопроводных сетей, гиперхлорирование питьевой воды, строительство хлораторной установки; постоянный лабораторный контроль за объектами окружающей среды; санитарно-гигиенический и противоэпидемический контроль за местами размещения эвакуационного населения (пассажирские железнодорожные вагоны, палатки, юрты). Пострадавшему населению были проведены прививки против брюшного тифа (11150 чел.), гепатита А (1000 детей до 7 лет), профагированы против брюшного тифа, сальмонеллёза и дизентерии более 7 тыс. человек из группы риска [8].

Таким образом, на основании анализа собственных исследований и литературных данных можно сделать **следующие выводы:**

1. В условиях природных ЧС РК ведущим фактором риска для здоровья пострадавшего населения являются: биологический (инфекции и отравления) от 42,8% до 45,6% (2011-2015 гг.), соотношение других факторов риска окружающей среды было в пределах следующих показателей: происшествия на водоемах (10,4 - 13,4%), отравления угарным бытовым газом (5,8 - 7,5%).
2. В условиях землетрясения (Жамбылская область РК) ведущими факторами риска для здоровья пострадавшего населения являются: пребывание людей на улице и переохлаждение, стресс и снижение резистентности, которые оказали влияние на рост заболеваемости (краснуха, инфекционный паротит, скарлатина - от 4,0 до 4,5 раза, ОРВИ и грипп диагностировались у 31,5 % населения).
3. Проведенные профилактические и противоэпидемические мероприятия в регионе последствий землетрясения (лабораторный контроль за качеством воды, почвы, пищевых продуктов, гиперхлорирование питьевой воды, выявление температурающих больных, прививание, фагирование населения) способствовали предупреждению водного фактора риска и вспышки кишечных инфекций среди населения.
4. За последние годы в РК отмечается тенденция к снижению заболеваемости населения по ряду инфекций: бактериальной дизентерией на 42%, острыми инфекциями верхних дыхательных путей на 18,2%, туберкулезом на 11,5%, ротавирусными инфекциями на 5,8%, бруцеллезом на 1,9%.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимов В.А., Воробьев Ю.Л., Фалеев М.И. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. – М.: Высшая школа, 2007. – 592 с.
2. Акимов В.А., Новиков В.Д., Радаев Н.Н. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации: опасности угрозы, риски. – М.: ЗАО ФИД «Деловой экспресс», 2001. – 344 с.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Кенесариев У.И., Бекмагамбетова Ж.Д., Султаналиев Е.Т. Гигиеническая оценка экологического риска для здоровья населения Западного Казахстана // Вестник КазНМУ. – 2010. - №5. - С. 261-266.
7. Kenesariyev U., Zhakashov N., Snytin I., Amrin M., Syltanaliev Y. Assessing the extent of pollutant accumulation in the animal foods and blood of individuals inhabiting the test Azgyr base area // B.Faye and Y.Sinyavskiy (eds.). Impact of Pollution on Animal Products. © Springer+Business Media B.V. - 2008. – P. 163-168.
8. Зикриярова С.М. Совершенствование эпидемиологического надзора при землетрясениях: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Алматы, Ценные бумаги, 2006. – 78 с.

#### С.М. ЗИКРИЯРОВА, И.А. СНЫТИН, Д.М. СЫЗДЫКОВ

ТАБИҒИ СИПАТТАҒЫ ТЖ-ДАН ЗАРДАП ШЕККЕН ЕЛДІ МЕКЕННІҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ МЕН ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭПИДЕМИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

**Түйін:** ҚР 2011-2015 жж. төтенше жағдайдан (ТЖ) зардап шеккен аудандарға қауіп әкелген тәуекел факторларына: жалпы зардап шеккендердің 42,8-45,6% үлес салмағын алған биологиялық фактор (инфекция мен улану), тоғандардағы жағдайлар (10,4-13,4%) жатады. Инфекцияның өсуіне әкеліп соққан (оның ішінде инфекциялық паротит, қызамық, скарлатинаның 4,0-4,5 есеге, бруцеллездың 32,8%-ға, тұмаудың 31,5%-ға), Жамбыл облысындағы жер сілкінісінен зардап шеккен елді мекенге қайталама факторлары әсер еткен (стресс пен қарсыласудың төмендеуі, далада қалып қойу себебінен тоңып қалуы).

**Түйінді сөздер:** төтенше жағдайлар, тәуекел факторлары, сырқаттанушылық, болдырмау.

**S.M. ZIKRIYAROVA, I.A. SNYTIN, D.M. SYZDYKOV**

ECOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF THE ENVIRONMENT AND THE HEALTH OF THE AFFECTED POPULATION IN THE  
REGIONS OF EMERGENCY SITUATIONS OF NATURAL CHARACTER

**Resume:** In the regions of emergency situations consequences in the Republic of Kazakhstan in 2011-2015 biological factor (infections and poisonings) percentage of which was within 42,8-45,6% of the total number of victims and the incidents in the bodies of water (10,4-13,4%) were the leading affected risk factors. However, in the earthquake zone (Zhambyl region, 2003) mainly secondary risk factors (stress and decreased resistance, hypothermia due to staying outside) influenced on the affected population, which led to increase of infections (mumps, rubella, scarlet fever in 4,0-4,5 times, brucellosis by 32,8%, influenza and SARS - at 31,5% of the patients).

**Keywords:** emergencies, risk factors, morbidity, prevention.