

**ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-  
БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА – ЭЛЕМЕНТ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО  
СОПРОВОЖДЕНИЯ ОПАСНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ**

Ахметов И.Р., Болотников А.И., Сарманаев С.Х.\*

*Токсикологический центр ФГБУЗ КБ № 123 ФМБА России;*

*\* ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА России*

*143000, г. Одинцово, Московская область, Красногорское шоссе, 15,*

*Т/факс: +7 (495) 593-11-01; e-mail: [ssarm@bk.ru](mailto:ssarm@bk.ru)*

**Резюме:** В статье приведены сведения об основных задачах Токсикологического центра ФМБА России по обеспечению медицинского мониторинга и экстренного реагирования в системе медицинского сопровождения особо опасных химических производств по ликвидации медицинских последствий аварийных ситуаций в круглосуточном режиме.

**Ключевые слова:** мониторинг, чрезвычайная ситуация, медицинские последствия, токсикологический центр

**THE TOXICOLOGICAL CENTER OF FEDERAL MEDICO-BIOLOGICAL  
AGENCY - ELEMENT IN SYSTEM OF MEDICAL ACCOMPANIMENT OF  
DANGEROUS CHEMICAL PLANTS**

Akhmetov I.R., Bolotnikov A.I., Sarmanaev S.Kh.

*Toxicological center FSBEH Clinical Hospital № 123 FMBA Russia*

*143000, Moscow region, Odintsovo, Krasnogorskoe shosse, 15,*

*Tel./fax: +7 (495) 593-11-01; e-mail: [ssarm@bk.ru](mailto:ssarm@bk.ru)*

*FSBED DPE IPK FMBA Russia*

**Abstract:** To the article information about the basic tasks of the Toxicological center ФМБА Russia on providing of the medical monitoring and urgent reacting in the system of medical accompaniment of hazardous chemical plants on liquidation of medical consequences of emergency situations in the twenty-four-hour mode.

**Key words:** monitoring, emergency, medical consequences, toxicological center

В 1997 году Правительство Российской Федерации ратифицировало Конвенцию «О запрещении разработки, производства, накопления и уничтожения химического оружия»,

что важно для России. На складах хранилось около 40 тыс. тонн боевых отравляющих веществ. С декабря 2002 года в пос. Горный (Саратовская область) действует завод по уничтожению химического оружия (УХО), а в целях плановой реализации Федеральной целевой Программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июля 2001 г. № 510, с 2006 года введены в эксплуатацию объекты УХО в пос. Камбарка (Удмуртская Республика) и в пос. Марадыковский (Кировская область), в последующем – в г. Щучье (Курганская область), г. Почеп (Брянская область), пос. Леонидовка (Пензенская область) и пос. Кизнер (Удмуртская Республика). На сегодняшний день утилизировано более 80% химического оружия, подлежащего ликвидации, а к декабрю 2015 года, в соответствии с Федеральной целевой Программой, будет уничтожено 92%. Уничтожение химического оружия на последнем в России объекте в пос. Кизнер закончится в декабре 2018 года.

В процессе медико-санитарного сопровождения уничтожения химического оружия значима роль Федерального медико-биологического агентства (ФМБА России), ответственного за адекватность превентивных медико-санитарных мероприятий и участие в организации ликвидации медицинских последствий нештатных ситуаций на особо опасных химических производствах и объектах УХО.

Вопросы организации специализированной медицинской помощи и осуществление постоянного контроля за токсикологической ситуацией на особо опасных производствах, а также участие в ликвидации медицинских ситуаций при техногенных авариях и террористических актах с применением сильнодействующих ядовитых веществ, находятся в компетенции Токсикологического центра ФМБА России [2, 3].

Кроме того, из-за усиления международного терроризма повышено внимание к вопросу массовых отравлений, так как ситуации, обусловленные террористическими действиями, связанными с применением токсикантов, и их тяжелые последствия делают проблему готовности к ликвидации медицинских последствий таких ситуаций актуальными [1, 5, 7].

В концептуальном плане решения поставленных задач, важно, прежде всего, признание как объективного фактора недостижимости абсолютной безопасности (или «нулевого» риска) химических производств. Понимание этого положения отнюдь не означает бесполезности усилий в направлении создания технологий с все более уменьшающимся риском. Напротив, осознание опасности, объективности фактора с

«ненулевым» риском является предпосылкой для разработки и реализации стратегий уменьшения опасности [4].

Одним из важных аспектов стратегии уменьшения опасности является организация высокоэффективных медицинских мероприятий по ликвидации последствий техногенных аварий, включающая в себя профилактическую направленность, строгий санитарно-гигиенический надзор, мониторинг здоровья, специальную подготовку медицинских кадров, научно-практические разработки, постоянное улучшение технологий, условий труда, средств защиты и т.д. Созданная система медицинского обеспечения позволила добиться уменьшения числа острых отравлений при производстве и хранении отравляющих веществ до уровня более низкого, чем при работе с веществами народно-хозяйственного назначения. Так, при ретроспективном анализе установлено, что риск смертельного случая при работах с отравляющими веществами находился на низком уровне -  $1 \cdot 10^{-5}$  на один человеко-год работы, при аналогичном показателе для веществ общехозяйственного назначения -  $2 \cdot 10^{-5}$ . Летальность при острых отравлениях составила 1%.

В условиях невозможности прогнозирования момента возникновения аварийных техногенных ситуаций на объектах химического разоружения очевидна важность дальнейшего совершенствования специализированной службы экстренной медицинской помощи Федерального медико-биологического агентства с координирующей ролью Токсикологического центра ФМБА России (Центр) в ходе организации мероприятий по ликвидации медицинских последствий аварий на объектах УХО.

Целью создания и функционирования Центра является обеспечение эффективной работы учреждений и формирований специализированной службы экстренной медицинской помощи ФМБА России, координация их деятельности при ликвидации последствий нештатных ситуаций в режиме круглосуточного медицинского мониторинга, в том числе, на объектах хранения и уничтожения химического оружия и при возможных террористических актах с применением отравляющих веществ в РФ.

Структурная организация Центра соответствует требованиям приказа МЗ РФ от 8 января 2002 года № 9 «О мерах по совершенствованию организации токсикологической помощи населению Российской Федерации» и представлена:

- организационно-методическим отделом с круглосуточной информационно-консультативной токсикологической службой и клинико-токсикологической бригадой;
- приемным отделением;
- химико-токсикологической лабораторией;

- отделением острых отравлений с реанимационным блоком и операционной для проведения экстракорпоральных методов детоксикации.

Информационно-методическое обеспечение, организация охраны здоровья работников предприятий УХО с системой медицинского мониторинга и оказания экстренной медицинской помощи при аварийных ситуациях на предприятиях УХО осуществляется в режиме мониторингования организационно-методическим отделом Центра, которому придается специализированная клинико-токсикологическая бригада для обеспечения экстренного реагирования.

Персоналом Центра круглосуточно обеспечивается как дистанционная консультативная помощь, так и консультация специалиста «на месте» с оказанием практической помощи, а при необходимости, немедленный выезд клинико-токсикологической бригады.

Важной обязанностью организационно-методического отдела Центра является аналитическая функция на основе формирования собственной базы данных и др., что позволяет анализировать имеющийся опыт организации помощи при техногенных катастрофах, апробировать новые подходы в ликвидации медицинских последствий острых отравлений промышленными токсикантами, применительно к Центру - принимать участие в текущем обучении врачей (реаниматологов, профпатологов, терапевтов и др.) и персонала нештатных бригад токсикологического профиля под эгидой ФБГОУ ДПО «Институт повышения квалификации» ФМБА России.

Центр оснащен современным медицинским оборудованием и имеет необходимый резерв антидотов, в том числе, применяющихся при отравлении, как основными видами химического оружия, так и пестицидами, солями тяжелых металлов, бытовыми ядами и др.

В процессе особо опасного химического производства, и, в частности, хранения и переработки химического оружия, угроза аварии связывается с технологическими работами, однако, основными факторами риска остаются природные, техногенные и социальные (диверсии) чрезвычайные ситуации [8] (Macintyre A.G. et al., 2000).

Медико-санитарные последствия аварий на объектах УХО обусловлены высокой токсичностью отравляющих веществ и высокой скоростью формирования санитарных потерь, что требует постоянной готовности всех формирований экстренной медицинской помощи, оперативных мер по защите обслуживающего персонала и населения в районе расположения объекта [6]. Схема организации ликвидации медицинских последствий

техногенных аварий на особо опасных химических производствах представлена на рисунке 1.

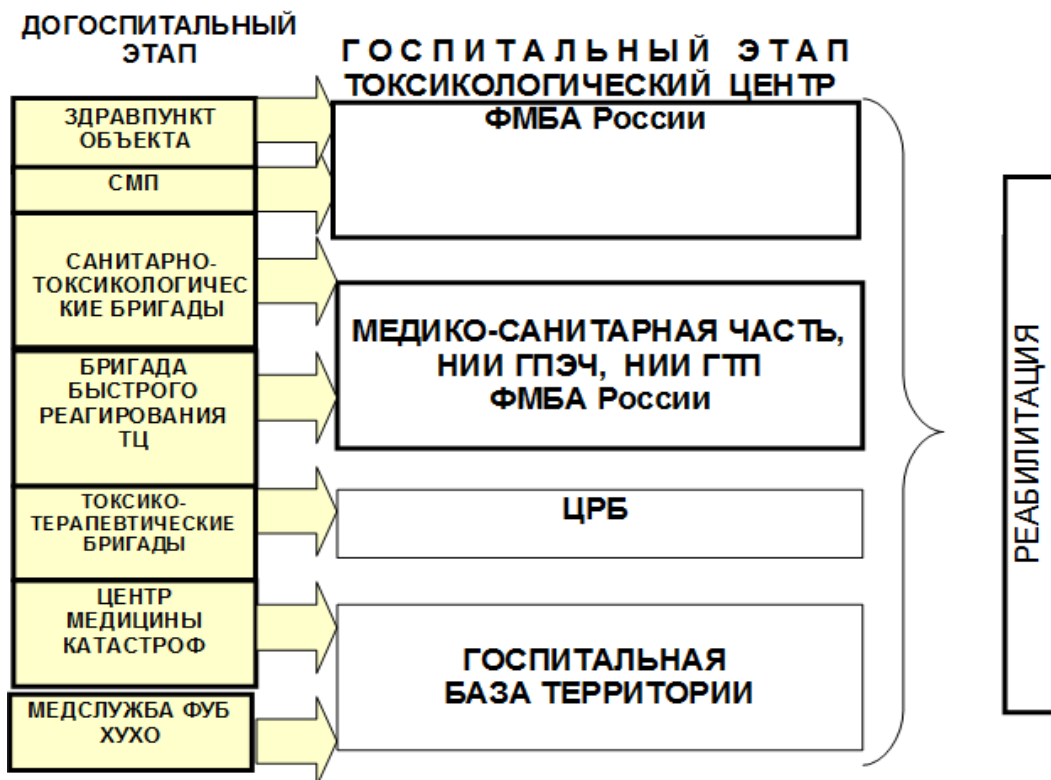


Рис. 1 Организация системы медицинской помощи при химических поражениях

Таким образом, Токсикологический центр Федерального медико-биологического агентства представляет собой важный элемент системы медицинского мониторинга и экстренного реагирования в системе медицинского сопровождения особо опасных химических производств, способный предупреждать и оперативно решать вопросы организации ликвидации медицинских последствий аварийных ситуаций в круглосуточном режиме.

### Литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 25.07.98 № 130-ФЗ «О борьбе с терроризмом».
2. Постановление Правительства РФ от 24.10.2005 г. №639 «О внесении изменений в федеральную целевую программу «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации».

3. Постановление Правительства РФ от 8.11.2013 г. №1007 «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

4. Ильин Л.А., Куценко С.А., Саватеев Н.В., Софронов Г.А., Тиунов Л.А. Токсикологические проблемы в стратегии уменьшения опасности химических производств // Журнал Всесоюзного химического общества им. Д.И.Менделеева. -1990. - №4. -Т.ХХХV. -С.440-447.

5. Костомарова Л.Г., Стажадзе Л.Л., Спиридонова Е.А., Шеко С.А., Лачаева М.А., Буданцева Л.Б. Клинические и организационные аспекты ликвидации медицинских последствий террористических актов // Медицина критических состояний. -2004. -№5. – С.3-22.

6. Саватеев Н.В., Мусийчук Ю.И., Коряков В.П. Врачебная тактика при возможных террористических актах с применением химических веществ // Токсикологический вестник. -2001. -№6. –С.6-13.

7. Brennan R.J. et al. Chemical Warfare Agents: Emergency Medical and Emergency Public Health Issues. *Ann Emerg Med* 1999; 34:191-204.

8. Macintyre A.G. et al. Weapons of Mass Destruction Events With Contaminated Casualties Effective Planning for Health Care Facilities. *JAMA*. 2000; 283:242-249.