

Б.С.Шейман<sup>3</sup>, Н.Г.Проданчук<sup>1</sup>, Н.А.Волошина<sup>2</sup>

## ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЭКСТРЕННОЙ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УКРАИНЕ

<sup>1</sup>ДУ «Научный центр превентивной токсикологии, пищевой и химической безопасности имени академика Л.И.Медведя МЗ Украины», Киев; <sup>2</sup>Национальный медицинский университет им. А.А.Богомольца, Киев; <sup>3</sup>Национальная детская специализированная больница «Охматдет» МЗ Украины, Киев

Приведены результаты анализа разных моделей организации оказания токсикологической помощи в странах ближнего и дальнего зарубежья, а также некоторые эпидемиологические показатели острых отравлений в повседневной жизни и при возникновении чрезвычайных ситуаций химической этиологии в Украине. Рассмотрена модель системы оказания экстренной медицинской помощи населению, пострадавшему от острых отравлений в Украине.

**Ключевые слова:** острые отравления, организация медицинской помощи, система оказания токсикологической помощи.

В настоящее время в развитых странах наблюдается рост количества острых отравлений и смертности вследствие их. К началу XXI в. в окружающей человека среде накоплено более 10 млн разнообразных химических веществ, свыше 500 из них являются наиболее частой причиной острых отравлений. По данным ВОЗ, в результате острых отравлений ежегодно погибают более 250 тыс. человек (4,3 на 100 тыс.). Частота острых отравлений составляет 25–40 случаев на 10 тыс. населения. В Западной Европе по поводу острого отравления госпитализируют в 2 раза больше больных, чем по поводу инфаркта миокарда, а летальность превышает таковую при инфекционных заболеваниях и катастрофах на транспорте [12–14].

**Цель работы** – усовершенствовать модели организации медицинской помощи населению Украины при острых отравлениях в повседневной жизни и при возникновении чрезвычайных ситуаций химической этиологии.

### ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Изучить модели организации токсикологической помощи населению при острых отравлениях в повседневной жизни и при возникновении чрезвычайных ситуаций химической этиологии, реализованные в странах ближнего и дальнего зарубежья.
2. Изучить некоторые эпидемиологические показатели острых отравлений в Украине.
3. На основании полученных результатов обосновать модель организации токсико-

логической помощи населению при острых отравлениях в повседневной жизни и при возникновении чрезвычайной ситуации химической этиологии в Украине и перспективы ее реализации.

Согласно рекомендациям ВОЗ, каждое государство должно иметь в системе здравоохранения, как минимум, один информационно-консультативный токсикологический центр (ИКТЦ). В зависимости от количества случаев острых отравлений, численности населения на территории обслуживания, актуальности, наличия техногенных, естественных или других рисков возникновения химического поражения населения, ИКТЦ может быть развернут как самостоятельная структура, в составе центра клинической токсикологии государственного или регионального (межрегионального) подчинения, отделения клинической токсикологии районного (межрайонного) подчинения.

### Организационные модели системы оказания токсикологической помощи в развитых странах

**Америка.** Впервые информационный центр острых отравлений был создан в Чикаго в 1953 году. В дальнейшем Центр начал выполнять также лечебные функции. В Филадельфии ежегодно до 1,5 млн больных обращаются за медпомощью в центры неотложной медицины, из них почти 5% составляют больные с отравлениями медикаментами. В США в 1963 г. насчитывалось 554 ИКТЦ. В Вашингтоне действует «Контрольный центр для ядов и

<sup>1</sup> Б.С.Шейман, Н.Г.Проданчук, Н.А.Волошина, 2013

отравлений» (Clearing House), который использует компьютерную базу данных по токсикологии, содержащую сведения о каждом ядовитом веществе: место производства, структура, свойства, токсичность, дозы, методы лечения и т.п. Центр по лечению отравлений в Нью-Йорке обеспечивает оказание неотложной медицинской помощи больным с острыми отравлениями, круглосуточные телефонные консультации и выполняет большой объем работ по выявлению причин и профилактики отравлений. Квалифицированная медпомощь предоставляется не только в клиническом отделении центра, но и в 146 больницах города, где находятся его штатные представители.

**Канада.** В период с 1957 до 1964 г. было создано 222 ИКТЦ, часть из которых оказывает также лечебную помощь. В Канаде действует Национальный общегосударственный Центр, в котором анализируются данные из локальных центров.

**Бразилия.** При педиатрической клинике в Сан-Паулу функционирует городской «Centre de Poisons».

**Аргентина.** В Буэнос-Айресе действует городской ИКТЦ.

**Бельгия.** В 1960-е годы в Брюсселе был создан «Национальный центр по предупреждению и лечению отравлений». Кроме хорошо налаженной информационной службы со специальной библиотекой, библиографическим отделом и компьютерной базой данных о ядах, в этом Центре хранится полный набор антидотов и специальных медикаментов. Во всех городах, где расположены университеты, действуют службы реанимации и токсикологические лаборатории для срочных анализов в любое время суток.

**Франция.** В стране действуют 14 токсикологических центров. В Лионе – «Центр по борьбе с острыми отравлениями» (состоит из клиники, информационной справочной службы, токсикологической лаборатории и отдела, который занимается научной работой), в Тулоне – служба токсической патологии и реанимации при больнице Св. Анны и Медицинской академии, в Бордо и Марселе – центры токсикологической реанимации, в Париже при больнице Фернанда Видаля существует отдел клинической токсикологии с центром реанимации, а в

больнице «Отель-Де Пари» – отделение по лечению отравлений угарным газом.

**Германия.** ИКТЦ функционируют в 17 городах с больничными отделениями для лечения тяжелых отравлений.

**Великобритания.** ИКТЦ организованы в 7 городах.

**Норвегия.** Организован Национальный токсикологический центр при фармакологической лаборатории в Осло.

**Швеция.** В Стокгольме ИКТЦ организован при педиатрической клинике Каролинского университета.

**Чехия.** В 5 городах организованы ИКТЦ и отделения для лечения острых отравлений.

**Польша.** При Медицинской академии в Варшаве и в Лодзе организован отдел острых отравлений и реанимации.

**Болгария.** При Институте ургентной хирургии в Софии организован Центр в составе клиники для лечения острых отравлений, ИКТЦ и специальные курсы повышения квалификации врачей в области лечения острых отравлений.

**Венгрия.** В Будапеште организован токсикологический Центр в составе службы реанимации и лечения отравлений (на 100 коек), ИКТЦ и токсикологической лаборатории. При наибольшей больнице в Будапеште действует служба детских отравлений.

**Россия.** В 1961 г. создана специальная выездная токсикологическая бригада при Московской станции скорой помощи. В 1963 году в Москве организован Центр по борьбе с отравлениями, который состоял из ИКТЦ, реанимационного клинического отдела, отдела гемодиализа, химической лаборатории. Ныне в России создано 46 центров (отделений) для лечения острых химических отравлений в 41 территориальной единице, в которых развернуто 1235 токсикологических коек. Создан ИКТЦ Минздрава России. Должность врача-клинического токсиколога включена в номенклатуру медицинских специальностей.

**Азербайджан.** Токсикологическую службу начали создавать в 1980 г. согласно приказу Министерства здравоохранения СССР № 219 от 17 июля 1980 г. 27 августа 1982 г. был открыт Республиканский токсикологический центр (РТЦ). 11 января 1989 г. согласно приказу Министерства здравоохранения СССР № 26 РТЦ был закреплен как

клиническая база за кафедрой внутренних болезней II Азербайджанского медицинского университета. В настоящее время это мощное научно-исследовательское и клиническое учреждение.

**Украина.** Несмотря на актуальность проблем клинической токсикологии, в нашей стране до настоящего времени четко не определена стратегия развития и усовершенствования организации токсикологической помощи пострадавшим с острыми отравлениями.

Клиническая токсикология как прикладная отрасль токсикологии в целом возникла и получила свое развитие в Украине в середине 1980-х годов. В ряде регионов Украины были созданы отделения клинической токсикологии. На базе Медицинской академии последипломного образования Харькова организованы курсы специализации по клинической токсикологии. В Национальной медицинской академии последипломного образования им. П. Л. Шупика на кафедре анестезиологии и интенсивной терапии организованы курсы тематического усовершенствования (ТУ) по данной проблеме.

Многие из аспектов функционирующей до настоящего времени модели организации токсикологической помощи в Украине были обусловлены существующей в прошлом системой медицинского образования и организации медицинской помощи населению. Изменения социально-политической ситуации в обществе, реорганизация системы образования и здравоохранения в Украине диктуют необходимость пересмотра основных стратегических направлений дальнейшего развития клинической токсикологии для достижения оптимального баланса между потребностью населения в этом виде медицинской помощи и количеством специалистов и медицинских подразделений токсикологического профиля. Деятельность профильных медицинских подразделений зависит от профессиональной подготовки медицинских кадров, уровня материально-технического обеспечения лечебной и диагностической аппаратурой, антидотами и т. п. Очень важным для усовершенствования и развития существующей модели оказания токсикологической помощи населению Украины является создание единой системы

научного, информационного, диагностического и учебно-методического обеспечения медицинских структур токсикологического профиля [1–11].

### **Некоторые эпидемиологические показатели острых отравлений в Украине**

За последние годы в Украине наблюдается рост заболеваемости, связанной с острыми отравлениями. Около 5% от числа всех обращений за неотложной медпомощью связаны с острыми отравлениями у взрослых, от 2 до 5% – с отравлениями у детей. Общее количество пострадавших в нашей стране от острого отравления в 2011 г. составило 36 880 человек, из них 27 707 были госпитализированы в стационары для лечения. В соответствии с данными Главного бюро СМЕ, от острых отравлений в этот год погибло 9 173 пострадавших, из них 428 – на госпитальных базах, 8745 пострадавших не доехали до стационара и погибли на догоспитальном этапе.

Изложенные выше данные соответствуют токсической нагрузке на население Украины 9,22 случая на 10 тыс. населения. Летальность от острых отравлений составила 1,54%, а показатель смертности в целом – 24,9%, т.е. погиб каждый 4-й пострадавший.

Отмечается усугубление социальных причин возникновения острых отравлений у взрослых и детей. Основными причинами химических отравлений у детей в возрасте 7–14 лет были: инициатива самого ребенка (60% случаев), ошибки родителей при лечении ребенка и приготовлении пищи (22%). Сравнительная оценка частоты возникновения острых отравлений за последние 10 лет указывает на общую тенденцию их возрастания в группе детей в возрасте до 14 лет в среднем на 10,4%. Факт отравления у каждого третьего ребенка был установлен посторонними (друзья, прохожие, учителя). Около 4% детей воспитывались в интернатах или на протяжении длительного периода не посещали учебные заведения.

Особую значимость приобрела проблема отравлений спиртами. Так, из почти 37 тыс. острых отравлений алкоголь был причиной в 15 382 случаях (1-е место в структуре этиологических причин острых отравлений). Из 9173 случаев смертельных исходов вследствие острых отравлений на долю таковых с

подтвержденным по результатам судебно-токсикологического исследования диагнозом отравления этанолом приходится 5097, причем речь не идет о некачественных алкогольных напитках или суррогатах алкоголя. Результаты подобных исследований, проведенных в середине 2000 гг., указывают на то, что ежегодно в Украине от отравления этанолом погибали от 9 до 11 тыс. человек.

Другим актуальным аспектом клинической токсикологии являются чрезвычайные ситуации химической этиологии в нашей стране. В Украине наблюдается высокий уровень пострадавших среди гражданского населения, в том числе среди детского, в результате возникновения чрезвычайных ситуаций химической этиологии. Согласно «Национальному докладу о состоянии техногенной и природной безопасности в Украине» МЧС Украины на объектах, подконтрольных органам МЧС, в 2011 г. было зарегистрировано 60 790 пожаров, в результате которых погибли 2869 человек, в том числе 92 ребенка, 1525 человек получили травмы, из них 139 детей. Таким образом, ежедневно на территории нашей страны в среднем происходит 160–170 пожаров, потенциальными жертвами которых могут стать 12 человек.

### **Организационная модель системы оказания токсикологической помощи в Украине**

В соответствии со статьями 8, 35, 37 Закона Украины про здравоохранение и с целью развития и усовершенствования организации оказания экстренной токсикологической помощи в Украине, создания сети центров токсикологической помощи как единой системы, объединенной информационным, методическим, лечебно-диагностическим обеспечением в оказании специализированной медицинской помощи населению Украины при возникновении острых отравлений какой-либо химической этиологии, а также для снижения уровня инвалидности и смертности при неотложных состояниях, обусловленных острыми отравлениями, был разработан проект, утвержденный приказом Минздрава Украины № 234 от 03.04.2012 г. «Про систему экстренной токсикологической помощи в Украине». Этот приказ лег в основу организационной модели

оказания токсикологической помощи в нашей стране.

Экстренная токсикологическая помощь – это система мероприятий, обеспечивающих оказание своевременной и качественной медицинской помощи каждому пострадавшему, который находится в неотложном состоянии в результате действия токсичного фактора, с использованием новейших стандартизированных медицинских технологий для лечения острых отравлений, которые применяются в сети лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) государственной и коммунальной форм собственности и в основе которых лежат единые научно обоснованные организационные принципы и международные стандарты оказания экстренной токсикологической помощи, с соответствующим материально-техническим обеспечением и профессиональной подготовкой медицинских работников.

### ***Система экстренной токсикологической помощи (далее – Система) предусматривает следующее:***

- регламентацию механизма взаимодействия всех уровней оказания токсикологической помощи населению Украины;
- действует с целью реализации государственной политики в отношении обеспечения ЛПУ государственной и коммунальной форм собственности всем необходимым для оказания своевременной и качественной экстренной токсикологической помощи (далее – помощь) пострадавшим, которые находятся в неотложном состоянии, обусловленном действием токсичного фактора, что позволит избежать негативного влияния на эффективность оказания помощи пострадавшим от острых отравлений как в повседневной жизни, так и при чрезвычайных ситуациях, которые возникли в результате действия токсичных веществ;
- использование новейших стандартизированных медицинских технологий для лечения острых отравлений, которые применяются в сети ЛПУ государственной и коммунальной форм собственности, на основе единых научно обоснованных организационных принципов и международных

стандартов оказания экстренной токсикологической помощи, с соответствующим кадровым, материально-техническим обеспечением, профессиональной подготовкой медицинских работников по вопросам ее оказания, а также других специалистов, которые принимают участие в организации и оказании помощи и не имеют медицинского образования.

### **Задачи Системы**

- оказание помощи пострадавшим при острых отравлениях в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций, которые возникли в результате действия токсичных веществ;
- оказание помощи с использованием методов экстракорпоральной детоксикации при острых и хронических экзогенных и эндогенных интоксикациях;
- разработка мероприятий по профилактике, диагностике и лечению больных, которые нуждаются в помощи, с острыми и хроническими интоксикациями;
- разработка приоритетных направлений развития системы, которые предусматривают проведение мероприятий по предупреждению и выявлению токсикологической патологии, уменьшению уровня осложнений, инвалидности и смертности населения в результате острых и хронических экзогенных и эндогенных интоксикаций, определение проблемных вопросов оказания помощи и путей их решения;
- организация проведения научных исследований по актуальным вопросам профилактики, диагностики и лечения токсикологических заболеваний;
- мониторинг, обобщение и анализ информации относительно оказания токсикологической помощи;
- участие в организации подготовки, переподготовки и повышения квалификации врачей-анестезиологов (в том числе детских), врачей-токсикологов и врачей смежных специальностей по вопросам профилактики, диагностики и лечения токсикологических заболеваний;
- разработка и внедрение новейших форм и методов профилактики, диагностики и лечения токсикологических заболеваний;

- организационно-методическое руководство и координация деятельности ЛПУ государственной и коммунальной форм собственности и научных учреждений по вопросам оказания экстренной токсикологической помощи;
- разработка и контроль за реализацией мероприятий, направленных на снижение заболеваемости, инвалидности и смертности населения в результате острых отравлений;
- обеспечение информированности населения о мерах профилактики, предотвращения и устранения последствий токсического действия веществ в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций, которые возникли в результате действия токсичных веществ.

**Принципами Системы** являются: доступность помощи, бесплатность помощи, своевременность оказания помощи, оказание помощи в повседневной жизни, оказание помощи в условиях чрезвычайных ситуаций, которые возникли в результате действия токсичных веществ, единство методологических подходов, образования и практики при оказании помощи, динамическое развитие Системы и усовершенствование оказания помощи.

### **Компоненты Системы**

Для выполнения функциональных задач Система состоит из следующих компонентов:

1. На **центральном уровне** из:
  - центра клинической токсикологии, интенсивной и эфферентной терапии;
  - центра детской клинической токсикологии, интенсивной и эфферентной терапии.
2. На **территориальном уровне** из:
  - региональных центров клинической токсикологии, интенсивной и эфферентной терапии (в составе многопрофильных больниц в городах с населением более 450 тыс. человек);
  - отделений клинической токсикологии, интенсивной и эфферентной терапии (в составе многопрофильных больниц в городах с населением 250–450 тыс. человек);
  - отделений анестезиологии и интенсивной терапии с подразделениями клинической токсикологии, интенсивной и эфферентной терапии (в составе много-

профильных больниц в городах с населением менее 250 тыс. человек);  
 ○ отделений детской анестезиологии и интенсивной терапии с подразделениями детской клинической токсикологии, интенсивной и эфферентной терапии (в составе многопрофильных детских больниц в городах с населением более 450 тыс. человек).

3. На местном уровне из:  
 ○ отделений анестезиологии и интенсивной терапии;  
 ○ отделений детской анестезиологии и интенсивной терапии.

## ВЫВОДЫ

Результатом реализации приказа МОЗ Украины “Про систему экстренной токсикологической помощи в Украине” будет обеспечение своевременной и качественной медицинской помощи каждому пострадавшему, который находится в неотложном состоянии, вызванном действием токсичного фактора, а также снижение уровня инвалидности и смертности при неотложных состояниях, вызванных острыми отравлениями, сокращение экономических расходов в связи с временной и стойкой нетрудоспособностью и сохранение здоровья.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Henry JA, Antao CA. (1992) Suicide and fatal antidepressant poisoning. *Eur J Med*, 1:6, 343-8.
- Kent R. (1999) Poisoning and drug overdose. *Stamford*:612 p.
- Mathieu-Nolf M (2005) The role of poison control centres in the protection of public health: changes and perspective. *Przegląd Lekarski*; 62 (6):543.
- Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GC Jr et al. (2005) 2004 Annual report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. *The American Journal Of Emergency Medicine*; 23 (5):589-666.
- Мелещенко Б.И. (1969) Распространенность отравлений и организация службы токсикологии в СССР и за рубежом. Актуальные проблемы социальной гигиены и организации здравоохранения. Саратов. мед. ин-т. Труды. Саратов, т. 66, с.77-81.
- Организация работы центров (отделений) острых отравлений по внедрению современных лечебно-диагностических и информационных технологий. Методические указания №2003\57. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Информационно-консультативный токсикологический центр. Москва, 2003, 95 с.
- Про внедрение в промышленную эксплуатацию компьютерной информационно-поисковой токсикологической системы «POISON» для службы экстренной медицинской помощи при острых отравлениях. Приказ № 159 Минздравмедпрома России Москва, 23.04.96.
- Про мероприятия для усовершенствования организации токсикологической помощи населению РФ. Приказ МЗ РФ № 9 Москва, 08.01.02
- Резолюція II З'їзду токсикологів України. Київ, 12-14 жовтня 2004 р. 11 с.
- Рекомендации Минздраву России по созданию межтерриториального специализированного медицинского центра. Письмо МЗ РФ № 2510-928-32 Москва, 31.01.2000 г.
- Республиканский токсикологический центр Министерства здравоохранения Азербайджана. Режим доступа: <http://tox-center.narod.ru/about.html>
- Черный В.И., Шейман Б.С., Гребняк Н.П. и др. (2007) Профилактика и интенсивная терапия острых отравлений у детей и подростков. Киев, 1010 с.
- Шейман Б.С., Волошина Н.О. (2006) Гострі отруєння. Невідкладна медична допомога. Київ, Медицина, с. 569-607.
- Шлапак І.П., Зозуля І.С., Рошин Г.Г. та ін. (2006) Протоколи надання медичної допомоги при гострих отруєннях. Метод. рекомендації. МОЗ України.

**Б.С.Шейман, М.Г.Проданчук, Н.О.Волошина**

### ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ЕКСТРЕНОЇ ТОКСИКОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ

Наведено результати аналізу різних моделей організації надання токсикологічної допомоги в країнах ближнього та далекого зарубіжжя, а також деякі епідеміологічні показники гострих отруєнь у повсякденному житті та при виникненні надзвичайних ситуацій хімічної етіології в Україні. Розглянуто модель системи надання екстреної медичної допомоги населенню, яке постраждало від гострих отруєнь в Україні.

**Ключові слова:** гострі отруєння, організація медичної допомоги, система надання токсикологічної допомоги.

**B.S.Sheiman, N.G.Prodanchuk, N.A.Voloshina**

### ORGANIZATION OF URGENT TOXICOLOGICAL HELP SYSTEM IN UKRAINE

The article presents results of research of different toxicological help organization models, which are used in near and distant countries. Some epidemiology indexes of sharp poisonings are shown in a daily occurrence and in case of extraordinary disaster situations of chemical etiology in Ukraine. This article meant to consider the model of the urgent Medicare system which aims to provide help to population that suffered from sharp poisonings in Ukraine.

**Keywords:** sharp poisonings, organization of Medicare, system of urgent toxicological help.