

## ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ — НОВЫЙ МЕТОД УЧЕТА И АНАЛИЗА ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В СТРАНЕ

*Ю. Н. Остапенко, Н. Н. Литвинов, Р. А. Хальфин,  
Л. А. Михайлова, Р. С. Хонелидзе, Н. В. Ножкина, В. А. Ентус*

---

Информационно-консультативный токсикологический центр,  
Департамент экономики и развития здравоохранения Министер-  
ства здравоохранения Российской Федерации (Москва),  
Уральская государственная медицинская академия (Екатеринбург)

---

В последние годы возрастает понимание того, что острая химическая патология приобретает все большее значение как причина заболеваемости, потери трудоспособности и смертности прежде всего мужчин и женщин трудоспособного возраста. Это несомненно связано со сложившейся и продолжающейся усложняться социально-экономической ситуацией в стране, хотя установить какие-либо количественные взаимоотношения между данными процессами на современном этапе не представляется возможным.

Вместе с тем, в связи с несовершенством учета и анализа острых отравлений химической этиологии, объективной картины сложившейся токсической ситуации на федеральном и региональных уровнях не имеется, что препятствует повышению эффективности системы профилактики и лечения острых отравлений с учетом региональных особенностей и существенному улучшению соответствующих показателей состояния здоровья населения. Следовательно, кардинальные изменения этого положения крайне необходимы для развития отечественной клинической токсикологии.

В результате в настоящее время медицинские аспекты химической безопасности населения в стране можно оценить лишь по неполным и ориентировочным данным, учитывая, что государственная статистическая отчетность объединяет острые отравления и травмы.

Тем не менее отдел прогнозирования и информационных систем Минздрава РФ сообщает, что в течение 1998 г. с острой химической патологией было госпитализировано 258 438 человек, в том числе 27 532 ребенка, летальность соответственно была на уровне 4,21 % и 0,52 %. По данным Республиканского центра судебной

медицины, число погибших от острых отравлений в течение 1997 г. составило 56 тыс. человек, из которых 82,7 % умерло на догоспитальном этапе.

При оценке общего числа пострадавших в стране следует учитывать результаты исследований, специально проведенных в конце 80-х гг. Всесоюзным центром лечения отравлений. Было установлено, что ежегодно за экстренной медицинской помощью по поводу острых экзотоксикозов обращается в среднем  $2,5 \pm 0,3$  человека на 1000 жителей старше 15 лет, в то время как фактическая госпитализация составляет  $1,5 \pm 0,2$  пациента на 1000 взрослого населения. Нет оснований полагать, что в настоящее время это соотношение принципиально изменилось.

Это означает, что при существующей системе в России учитывается лишь около 40 % пострадавших, а 60 % больных, получающих амбулаторную помощь, не находят отражения в статистических данных. Следовательно, можно предположить, что в 1998 г. истинное число больных с острой химической патологией составляло 646 095 человек, т. е. 4,4 случая на 1000 населения, включая детей.

По имеющимся в Информационно-консультативном токсикологическом центре (ИКТЦ) Минздрава РФ выборочным данным, в последние годы претерпела изменения структура острых отравлений. В качестве этиологических факторов преобладают медикаменты, прежде всего трициклические антидепрессанты, нейролептики, антиаритмические препараты, их комбинации, вызывающие наиболее тяжелые отравления (55—78 %), а также алкоголь, его суррогаты и прижигающие жидкости (10—15 %).

Растет наркомания, в первую очередь среди молодежи, причем передозировка наркотиков становится заметным фактором, приводящим к острым отравлениям с тяжелыми исходами. Так, по официальным данным, к началу 1997 г. медицинскими учреждениями страны было зарегистрировано более 140 тыс. лиц, как правило, моложе 30 лет, злоупотребляющих наркотиками и другими психоактивными веществами, причем число подростков-наркоманов выросло за последние 5 лет в 13 раз. По мнению экспертов, истинная заболеваемость наркоманией по крайней мере в 10 раз выше, а смертность при развитии осложнений достигает 30—50 %.

Эта ситуация вызвала увеличение числа острых отравлений наркотиками — в подавляющем большинстве представителями группы опия. Преобладающим токсическим агентом является ге-

роин. По данным Московского, Санкт-Петербургского, Екатеринбургского центров острых отравлений, госпитализация больных с указанными отравлениями за последние 15 лет возросла в несколько раз. Соответственно, возросла смертность от данной патологии, причем на 90 и более процентов — вне стационара. Такая ситуация не может не вызывать беспокойство. В то же время для проведения профилактических мероприятий необходимо иметь целостную картину распространенности отравлений по территориям и их структуры.

Усложнился также характер лечебно-диагностических технологий медицинской помощи при острых химических отравлениях. Ведущими, наряду с методами естественной детоксикации и использованием антидотов, стали методы искусственной детоксикации (гемосорбция, гемодиализ, плазмо- и лимфосорбция, плазмаферез и др.), физиохимиогемотерапия, а также интенсивная терапия и реанимационные мероприятия. Следует подчеркнуть, что последние требуются в среднем для 83,9 % госпитализированных больных. Большое значение приобрела экстренная лабораторная химико-токсикологическая диагностика, в значительной мере определяющая эффективность лечебных технологий. Поэтому вопросы стандартизации методов диагностики и лечения больных с острыми химическими отравлениями относятся к числу актуальных и новых проблем клинической токсикологии. Однако их решение невозможно без объективного представления о распространенности и структуре острых отравлений на федеральном и региональном уровнях.

Существующая в России система учета острых химических отравлений позволяет составить более или менее четкое представление о производственных случаях, находящихся постоянно в поле зрения органов Госсанэпиднадзора. Этого, к сожалению, нельзя сказать о бытовых отравлениях. Общее представление о количестве случаев острых отравлений можно получить лишь на основе данных:

- о выписанных из стационара больных, без указания нозологических форм отравлений;
- умерших в стационарах;
- умерших от случайного отравления этиловым спиртом;
- детей до 14 лет и взрослых, пострадавших от острой химической патологии.

Более подробные сведения имеются лишь в центрах и отделени-

ях острых отравлений (38 городов России), охватывающих менее 50 % населения страны. Не будучи включенными в статистическую отчетность, эти сведения не распространяются за пределы указанных ЛПУ либо выборочно поступают по запросу в ГУ ИКТЦ Минздрава. С целью унификации сбора и анализа токсикологических данных ИКТЦ была разработана временная форма, так называемый «Гармонизированный отчет отделения (центра) лечения острых отравлений», однако эта форма не является обязательной учетной формой для ЛПУ и не охватывает всех территорий.

В последние 15 лет возникло и после образования в 1993 г. ГУ ИКТЦ Минздрава РФ начало активно развиваться совершенно новое и актуальное для отечественной клинической токсикологии направление, связанное с информатизацией медицинской помощи при острых химических отравлениях и внедрением компьютерных технологий. При этом необходимо отметить примерно 30-летнее отставание в этом деле России от развитых стран, где информационно-консультативная служба является важной и общепризнанной частью медицинской помощи при острых химических отравлениях.

Современные отечественные информационные технологии в клинической токсикологии включают компьютерные информационно-справочные и статистико-аналитические системы, запланирована разработка экспертных лечебно-диагностических и обучающих программ. Все эти разработки являются первыми в истории отечественного здравоохранения.

В результате стала возможной практическая реализация неоднократно предлагавшихся ГУ ИКТЦ Минздрава РФ предложений о создании федеральной системы учета и анализа острой химической патологии. Проведенный нами анализ отечественных и зарубежных изданий, вышедших за последние десять лет, в частности таких авторитетных, как журналы «Токсикологический вестник», «Медицина труда и промышленная экология», «Гигиена и санитария», «Организация здравоохранения», «Клиническая токсикология» (США и Европейская ассоциация центров отравлений и клинических токсикологов), «Руководство по контролю за ядами» (Международная программа по безопасности химических веществ ЮНЕП/МОТ/ВОЗ) и др., показал, что аналогов создаваемой системе в других странах не имеется. В большинстве из них сбором и анализом информации об острых отравлениях занимаются информационные токсикологические центры. Несмотря на развитые компьютерные системы учета

и анализа случаев отравлений, они оперируют лишь теми данными, которые были получены в результате обращений в эти центры, и не претендуют на исчерпывающую полноту.

Весьма удачной следует признать работу по учету и анализу острых отравлений, которая проводится в Свердловской области в течение нескольких лет и включает «Экстренное извещение о случае острого отравления» и компьютерную программу для анализа полученных данных.

Идея осуществления токсикологического мониторинга, предложенная ГУ ИКТЦ несколько лет назад, нашла отражение в решении коллегии Минздрава РФ. Первым шагом к осуществлению мониторинга острых отравлений на территориальном и федеральном уровне стал приказ Минздрава РФ от 29.12.2000 г. № 460, который утвердил в качестве учетной формы № 58-1/у разработанное ГУ ИКТЦ совместно с отделом медицинской статистики и информатики (впоследствии отделом прогнозирования и информационных систем) Департамента экономики и развития здравоохранения Минздрава РФ «Экстренное извещение о случае острого отравления химической этиологии» (см. рис.).

Эта учетная форма представляет собой первый этап мониторинга и является основным (узловым) звеном в системе мониторинга, предназначенным обеспечить сбор сведений о случае острого химического отравления в оптимальном для данной задачи объеме. От качества заполнения этого первичного документа зависит полнота информации, полученной в регионе и в целом по стране.

Одним из наиболее важных разделов является пункт 8 — «диагноз», заполнение которого следует осуществлять только при уточнении названия токсичного вещества (при выписке из стационара, по результатам судебно-медицинской экспертизы). Бригада скорой медицинской помощи ставит заключительный диагноз лишь в том случае, когда пострадавший от острого отравления не госпитализируется. Диагноз пишется с указанием яда и кода по Международной классификации болезней ВОЗ 10-го пересмотра (МКБ-10). Для удобства поиска кода введен классификатор, а также имеется перечень наиболее часто встречающихся отравлений (в алфавитном порядке) с указанием кода отравления. Следует помнить, что этот перечень не охватывает все существующие яды, поэтому в случае отсутствия в нем названия токсичного вещества, необходимо обращаться к справочнику МКБ-10.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(наименование учреждения  
здравоохранения, адрес, телефон)

ЭКСТРЕННОЕ ИЗВЕЩЕНИЕ  
о случае острого отравления химической этиологии

1. Ф. И. О.  
больного \_\_\_\_\_
2. Пол: \_\_\_\_\_ Возраст: \_\_\_\_\_
3. Социальное положение:  работающий  учащийся  предприниматель  
 пенсионер  неработающий трудоспособного возраста
4. Адрес происшествия: республика / край / обл. / район / \_\_\_\_\_  
город \_\_\_\_\_ село \_\_\_\_\_ улица \_\_\_\_\_ дом \_\_\_\_\_ корп. \_\_\_\_\_ кв. \_\_\_\_\_
5. Место происшествия:  квартира  общественное место  производство  
 ЛПУ  транспорт  улица  другое \_\_\_\_\_  неизвестно
6. Наименование места  
происшествия \_\_\_\_\_
7. Даты:  отравления \_\_\_\_\_  первичного обращения \_\_\_\_\_   
установления диагноза
8. Диагноз: \_\_\_\_\_  
название яда + код по МКБ ---10
9. Диагноз установлен:  врачом  фельдшером  судмедэкспертом
10. Оказана медицинская помощь:  бригадой СМП,  амбулаторно-  
поликлиническим учреждением,  в стационаре без последующей  
госпитализации,  в стационаре при госпитализации больного.
11. Смерть наступила:  вне стационара \_\_\_\_\_  
(указать где)  
 в ЛПУ: через \_\_\_\_\_ час с момента поступления
12. Обстоятельства отравления:
  - 12.1 характер:  индивидуальное  семейное  групповое  массовое  
(количество отравившихся \_\_\_\_\_)
  - 12.2 преднамеренное:  суицидальное  криминальное  наркотическое  
 с целью одурманивания  с целью прерывания беременности
  - 12.3 случайное:  с целью опьянения  ошибочный прием  самолечение  
 производственное  техногенная авария  контакт с ядовитым животным  
 контакт с ядовитым растением  медицинская ошибка:  
непереносимость или побочное действие  пищевое немикробной этиологии  
 другое \_\_\_\_\_  неизвестно
13. Место приобретения яда:  аптека  госмагазин  предприятие  частный  
сектор  другое \_\_\_\_\_  неизвестно

Дата заполнения

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 200\_г.

Подпись медицинского работника,  
составившего извещение

\_\_\_\_\_  
(фамилия разборчиво)

Форма экстренного извещения о случае острого отравления

Этот документ на бумажных носителях обязателен для заполнения всеми лечебно-профилактическими учреждениями страны, службами скорой медицинской помощи и судебно-медицинской экспертизы в случаях острых химических отравлений. Затем он передается в территориальный орган Госсанэпиднадзора.

Вторым этапом мониторинга является создание территориального банка данных с помощью компьютерной программы, разрабатываемой в настоящее время ГУ ИКТЦ Минздрава РФ в формате Visual Basic и получившей название «ТОКССТАТ».

Эта компьютерная программа предназначена для учета и анализа случаев острых отравлений химической этиологии на отдельных территориях и в масштабе всей страны. Она является компьютерной основой для создания *федеральной отраслевой статистической системы по острым отравлениям*, что можно определить как третий этап мониторинга, когда первичные данные на магнитных носителях передаются в ГУ ИКТЦ для обобщения, обработки и представления в виде выходных отчетных форм, утвержденных Минздравом РФ. Таким образом, ГУ ИКТЦ Минздрава РФ будет выполнять функции федерального центра государственной системы учета и анализа острой химической патологии, предполагающие создание и ведение федерального банка данных, совершенствование программного обеспечения.

Из вышеизложенного вытекает, что в настоящее время начато научное и организационное обоснование системы мер по оптимизации медицинской помощи населению при острых химических отравлениях. Нам представляется, что это возможно путем поэтапного, в зависимости от финансовых и материально-технических возможностей, создания *федеральной системы управления острой химической патологией*.

Эта система на первом этапе должна включать в себя три основных направления, требующих научной проработки:

- информатизация медицинской помощи при острых отравлениях;
- федеральная отраслевая статистическая система учета и анализа данной патологии;
- стандартизация методов диагностики и лечения острых отравлений.

Развитию первого направления будет способствовать сертифицированная в 2001 г. новая версия компьютерной информацион-

но-поисковой токсикологической системы КИПТС «POISON-3», которая базируется на Международной классификации болезней ВОЗ 10-го пересмотра и охватывает 3040 веществ (30 тыс. синонимов), составляющих базу данных по диагностике, лечению и профилактике острых отравлений.

Начальным этапом второго направления является описанный выше токсикологический мониторинг. Эти разработки лягут в основу развития третьего направления.

## **ТЕХНОЛОГИЯ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Н. В. Ножкина, В. А. Ентус, В. Г. Сенцов, А. А. Диконский*

---

ФГУ «Центр государственного санэпиднадзора в Свердловской области», Уральская государственная медицинская академия (Екатеринбург)

---

В последнее десятилетие в Свердловской области, как и в целом в Российской Федерации, отмечаются неблагоприятные тенденции развития показателей общественного здоровья, связанные с преждевременной смертностью и трудовыми потерями в результате острых отравлений. Эти процессы развиваются на фоне усугубления общей демографической ситуации и ухудшения качества жизни значительной части населения [2].

Показателем медико-демографического неблагополучия в Свердловской области являются процессы депопуляции населения. За последние 10 лет показатель естественной убыли увеличился в 11 раз и составил 8,2 на 1000 населения. Число умерших в 2000 г. превысило число родившихся на 37 тыс. человек против 33 тыс. в 1999 г. Рост показателя общей смертности по сравнению с 1999 г. составил 8 %, а в трудоспособном возрасте — 12 %.

В структуре причин общей смертности с 1991 г. травмы и отравления устойчиво занимают второе место и составляют 16 %, а среди населения трудоспособного возраста — 40 %, при этом в 2000 г. отмечен рост уровня смертности населения от травм и отравлений на 8 %.