

11. Чевари С., Андял Т., Штрэнгер Я. Определение антиоксидантных параметров и их диагностическое значение в пожилом возрасте // Лаб. дело. - 1990. - № 10. - С. 9-13.
12. Неотложная терапия острых отравлений и эндотоксикозов: справочник. Под ред. Е.А. Лужникова. - М.: Медицина, 2001. - 301 с.
13. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Теория вероятностей и прикладная статистика. М.: Юнити-Дана, 2001. - Т. 1. - 656 с.
14. Воронцов С.В., Лейдерман И.Н., Сенцов В.Г. и др. Проблема белково-энергетической недостаточности у больных острыми отравлениями уксусной эссенцией // О мерах по совершенствованию оказания медицинской помощи больным с острыми отравлениями: Сб. научн. Тр. - М. - Екатеринбург, 2002. - С. 110-114.
15. Теряев А.Д. Динамика изменения проницаемости сосудов в период химической ожоговой болезни у больных отравлением уксусной кислотой // Сибирский медицинский журнал. - 2003. - № 6. - С. 40-43.
16. Абрамова Ж.И., Оксенгендлер Г.И. Человек и противомикробные вещества. - Ленинград: Наука, 1985.
17. Зенков Н.К., Ланкин В.З., Меньшикова Е.Б. Окислительный стресс: Биохимический и патофизиологический аспекты. М.: МАИК «Наука/Интерпериодика», 2001. - 343 с.
18. Шинкарско Н.В., Алексовский В.Б. Химические свойства синглетного молекулярного кислорода и значение его в биологических системах // успехи химии. - 1982. - Т. 51. - № 5. - С. 713-735.
19. Jeroudi M.O., Triana F.J., Bharat S.P., Bolli R. Effect of superoxide dismutase and catalase, given separately, on myocardial "stunning" // Amer. J. Physiol. - 1990. - Vol. 253. - P. H889-H901.

А.А. Ушаков

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЕДЕНИЕ МОНИТОРИНГА
ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ
ЭТИОЛОГИИ В КРУПНОМ АГРОПРОМЫШ-
ЛЕННОМ РЕГИОНЕ
(на примере Алтайского края)**

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Алтайскому краю, г. Барнаул

В системе эпидемиологии острых отравлений химической этиологии на территории Алтайского края (далее - *край*) работают:

В рамках совместного приказа:

1. Муниципальные и краевые лечебно-профилактические учреждения, специализированные медицинские отделения и центры.

2. Алтайский краевой медицинский информационно-аналитический центр Главного управления Алтайского края по здравоохранению и фармацевтической деятельности.

3. КГУЗ «Алтайское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы» и его территориальные подразделения.

В рамках соглашений о взаимодействии и об информационном обмене данными:

4. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Алтайскому краю и его территориальные отделы.

5. ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае» и его филиалы.

6. ГУЗ «Алтайский краевой наркологический диспансер».

7. Региональное управление Федеральной службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков по Алтайскому краю и его межрайонные отделы.

8. Главное управление внутренних дел Алтайского края и его городские и районные подразделения.

Региональный информационный фонд данных социально-гигиенического мониторинга (далее - *РИФД СГМ*) по острым отравлениям химической этиологии (токсикологический мониторинг) содержит базу данных за 11 лет (1997-2007 гг.).

На территории края работа в системе токсикологического мониторинга (далее - *ТМ*) ведется в соответствии с утвержденными региональными межведомственными нормативно-правовыми актами (приказами). Данными приказами: 1) введена учетная форма «Экстренное извещение о случае острого отравления химической этиологии»; 2) определена схема движения «Экстренного извещения о случае острого отравления химической этиологии» на территории края.

Схема движения «Экстренного извещения о случае острого отравления химической этиологии» на территории края приведена на рисунке 1.

В 2003 году на территории края введен единый стандарт по сбору данных токсикологического мониторинга - «Шаблон для сбора данных токсикологического мониторинга».

Ввод данных в разделы «Шаблона» осуществляется в разрезе административных территорий края в ежедневном режиме. Представляется «Шаблон» из административных территорий края экспортным файлом по электронной почте. Анализ случаев острых отравлений химической этиологии (далее - *ООХЭ*) проводится как по отдельным административным территориям, так и в целом по краю по данным, получаемым из «Шаблона». База данных РИФД СГМ по ООХЭ формируется так же в соответствии с «Шаблоном».

Проводимая работа позволяет реально оценивать токсикологическую ситуацию в разрезе административно-территориальных образований края и включает в себя: систематизацию острых отравлений в разрезе половозрастных и социальных групп населения; создание многолетней базы данных; введение материалов мониторинга в РИФД СГМ; подготовку программного обеспечения (сопровождения).

Система ТМ РИФД СГМ включает в себя 9 видов ООХЭ и ведется в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10 пересмотр (далее - *МКБ-10*).

В представленном материале содержатся результаты мониторинга ООХЭ, проводимого на территории края за 1997-2007 гг. (далее - *временной период ведения мониторинга*).



Рис. 1. Схема движения «Экстренного извещения о случае острого отравления химической этиологии» на территории Алтайского края

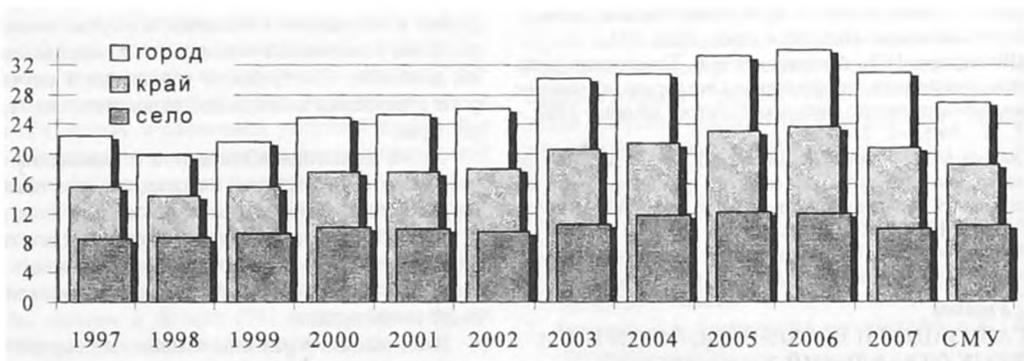


Рис. 2. Динамика острых отравлений химической этиологии в Алтайском крае по сельским районам, городам и в целом по краю за 1997-2007 гг. (на 10 000 населения)

Анализ ситуации показал, что всего за временной период ведения мониторинга было зафиксировано 53 590 случаев острых отравлений. На жителей населенных пунктов городского типа пришлось 39 413 случаев от всех ООХЭ (73,5%), на жителей сельской местности – 14 177 случаев (26,5%). В тоже время, необходимо отметить, что одной из основных особенностей края является высокий удельный вес сельского населения. Так по данным Алтайкрайстата в 2007 году в городской местности (включая города и рабочие поселки) края проживало 1 345 104 человек (53,62%), в сельской – 1 163 374 человек (46,38%). Таким образом, соотношение городских жителей к сельским в крае составило как 1:0,9.

Динамика ООХЭ среди населения края по сельским районам, городам и в целом по краю за временной период ведения мониторинга приведена на рисунке 2.

Таким образом:

1. Среднегодовой уровень (на 10 000 населения) по городам (26,86) превышает краевой (18,69) в 1,4 раза и в 2,6 раза среднегодовой уровень по сельским населенным пунктам (10,23). В свою очередь среднегодовой уровень (на 10 000 населения) по сельским населенным пунктам (10,23) в 1,8

раз ниже среднекраевого значения (18,69).

2. Прослеживается рост интенсивных показателей распространенности ООХЭ среди городов с 1999 года по 2006 год, в сельских административных территориях с 1997 года по 2006 год.

Темп прироста ООХЭ среди населения края в 2007 году относительно 1997 года по их видам составил: 1) наркотическими веществами – в 4,8 раза; 2) неуточненными веществами (ядом) – в 2,5 раза; 3) товарами бытового назначения – в 1,9 раза; 4) угарным газом – в 1,6 раза; 5) уксусной кислотой – в 1,5 раза; 6) лекарственными препаратами – на 29,74%; 7) продуктами питания – на 25%; 8) спиртосодержащей продукцией – на 2,8%, в том числе: этиловым спиртом – на 16,35%.

Темп прироста ядом животного происхождения в 2007 г. по отношению к 2003 г. составил в 3,8 раза.

Исключение составили острые отравления суррогатами алкоголя, по которым показатель 1997 года превышает показатель 2007 года на 6,71%, неуточненными спиртами в 1,9 раза.

Анализ распространенности ООХЭ по населенным пунктам и административным территориям края за временной период ведения мониторинга приведен в таблице 2.

За временной период ведения мониторинга по краю зарегистрировано 14 688 случаев острых отравлений среди населения, закончившихся смертельным исходом. Из них на городское население пришлось 9 141 случаев (62,2% от общего количества), на сельское население, соответственно, 5 547 случаев (37,8% от общего количества). Среднегодовой уровень смертности от всех случаев ООХЭ среди населения края за 1997-2007 гг. составил 28,05 на 100 отравившихся. Смертность среди городского населения составила 23,82%, а среди сельского – 39,56% случаев на 100 отравившихся. Таким образом, в сельской местности уровень смертности от ООХЭ в 1,7 раза выше, чем в городах.

Показатель распространенности случаев острых отравлений со смертельным исходом (на 10 000 населения) в целом по краю составил 5,24, в том числе: в городских населенных пунктах – 6,4, в сельских районах – 4,05. В городах показатель распространенности случаев острых отравлений со смертельным исходом (на 10 000 населения) превышает краевое значение в 1,2 раза и в 1,6 раз, чем в сельской местности.

Динамика ООХЭ, закончившихся смертельным исходом, в крае по мониторируемым видам за временной период ведения мониторинга - темп прироста ООХЭ среди населения края, закончившихся смертельным исходом, в 2007 году относительно 1997 года по их видам составил: 1) наркотическими веществами – в 15 раз; 2) неуточненными веществами (ядом) – в 1,6 раза; 3) товарами бытового назначения – в 1,5 раза; 4) угарным газом – на 42,39%; 5) спиртосодержащей продукцией – на 4,82%, в том числе: этиловым

спиртом – на 7,98%.

Исключение составили острые отравления: 1) лекарственными препаратами, по которым показатель 1997 года превышает показатель 2007 года в 2,1 раза; 2) суррогатами алкоголя – в 1,8 раза; 3) уксусной кислотой – на 4,0%.

На рисунке 3 приведено соотношение случаев ООХЭ, закончившихся летальным исходом, в крае к общему количеству отравлений за временной период ведения мониторинга.

Таким образом, соотношение количества случаев ООХЭ к количеству острых отравлений, закончившихся летальным исходом, за временной период ведения мониторинга составляет 3,6:1.

1. В структуре ООХЭ наибольшая доля приходится на отравления спиртосодержащей продукцией (33,28%), отравления лекарственными препаратами (26,67%) и отравления угарным газом (11,49%). В сумме они составляют 71,44% от всех отравлений. Наименьший удельный вес составляют отравления продуктами питания (1,19%) и ядом животного происхождения (0,25%).

В структуре острых отравлений спиртосодержащей продукцией ведущее место занимает отравление этиловым спиртом (68,85%) с процентом смертности 97,24 и уровнем смертности 62,91%.

2. Среди случаев, закончившихся смертельным исходом, наибольшая доля приходится на отравления спиртосодержащей продукцией (52,86%), угарным газом (21,62%) и на острые отравления неуточненными веществами (ядом) – 10,55%. В сумме они составляют 85,03% от всех отравлений.

Таблица 2

Показатель распространенности острых отравлений химической этиологии в Алтайском крае по административно-территориальным образованиям края (на 10 000 населения) и уровень смертности (на 100 отравившихся) за 1997-2007 гг.

Административно-территориальные образования (города и районы)	Показатель на 10 000 населения		Уровень смертности, (%)
	всего	в т.ч. с летальным исходом	
Всего по городам	26,86	6,4	23,82
Всего по сельским районам	10,23	4,05	39,56
ИТОГО по АК:	18,69	5,24	28,05



Рис. 3. Соотношение случаев острых отравлений химической этиологии, закончившихся смертельным исходом, в Алтайском крае к общему количеству отравлений за 1997-2007 гг. (на 10 000 населения)

3. По видам острых отравлений (на 100 отравившихся) наибольший уровень смертности приходится на отравления угарным газом (52,78), спиртосодержащей продукцией (44,55), неуточненными веществами (ядом) (37,89), уксусной кислотой (25,18) и на отравления наркотическими веществами (19,46).

Острые отравления спиртосодержащей продукцией (далее – *ООССП*), среди населения края, за временной период ведения мониторинга занимают *первое ранговое место* в структуре всех острых отравлений.

Несмотря на имевшийся спад показателей распространенности ООССП в 1999 году (с 6,06 до 4,81 на 10 000 населения), темп прироста в 2007 году относительно 1997 года составил 2,81% (с 6,06 до 6,23 на 10 000 населения). Наибольший рост показателей распространенности ООССП приходится на 2004 и 2005 гг., их значения составляют 7,28 и 7,81, соответственно.

Распространенность случаев ООССП (на 10 000 населения) в целом по краю составила 6,22, в том числе: в городских населенных пунктах – 8,59, в сельских районах – 3,77. В городах данные отравления встречаются в 2,3 раза чаще.

Показатель частоты случаев ООССП со смертельным исходом (на 10 000 населения) по краю составил 2,77, в том числе: в городских населенных пунктах – 3,08, в сельских районах – 2,45. В городах данные отравления встречаются в 1,3 раза чаще.

Острые отравления лекарственными препаратами (далее – *ООЛП*), среди населения края, за временной период ведения мониторинга занимают *второе ранговое место* в структуре всех острых отравлений.

Таким образом, несмотря на имевшийся спад показателей распространенности ООЛП в 1998 и 2000 гг. (с 4,64 до 4,22 и 4,41 на 10 000 населения), темп прироста в 2006 году относительно 1997 года составил 29,74% (с 4,64 до 6,02 на 10 000 населения). Наибольший рост показателей распространенности ООЛП приходится на 2004 и 2006 гг., их значения составляют 5,49 и 6,02, соответственно.

Частота случаев ООЛП (на 10 000 населения) в целом по краю составила 4,99, в том числе: в городских населенных пунктах – 7,4, в сельских районах – 2,48. В городах данные отравления встречаются в 3 раза чаще.

Распространенность случаев ООЛП со смертельным исходом (на 10 000 населения) по краю составила 0,13, в том числе: в городских населенных пунктах – 0,21, в сельских районах – 0,05. В городах данные отравления встречаются в 4,2 раза чаще.

Острые отравления угарным газом (далее – *ООУГ*), среди населения края, за временной период ведения мониторинга занимают *третье ранговое место* в структуре всех острых отравлений.

Несмотря на имевшийся спад показателей распространенности ООУГ в 1998 году (с 1,58 до 1,55 на 10 000 населения), темп прироста в 2007 году относительно 1997 года составил 55,06% (с 1,58 до 2,45 на 10 000 населения). Наибольший рост показателей распространенности ООУГ приходится на 2003 и

2005 гг., их значения составляют 2,83 и 2,54, соответственно.

1. Анализ представленных показателей свидетельствует о том, что распространенность случаев ООУГ (на 10 000 населения) в целом по краю составила 2,15, в том числе: в городских населенных пунктах – 2,63, в сельских районах – 1,65. В городах данные отравления встречаются в 1,6 раза чаще.

2. Распространенность случаев ООУГ со смертельным исходом (на 10 000 населения) по краю составила 1,13, в том числе: в городских населенных пунктах – 1,26, в сельских районах – 1,0. В городах данные отравления встречаются в 1,3 раза чаще.

Острые отравления неуточненными веществами (ядом) (далее – *ООНВЯ*), среди населения края, за временной период ведения мониторинга занимают *четвертое ранговое место* в структуре всех острых отравлений. Несмотря на имевшийся спад показателей распространенности ООНВЯ в 1999 году (с 0,8 до 0,78 на 10 000 населения), темп прироста в 2007 году относительно 1997 года составил 2,5 раза (с 0,8 до 1,97 на 10 000 населения). Наибольший рост показателей распространенности ООНВЯ приходится на 2004 и 2005 гг., их значения составляют 2,06 и 2,17, соответственно.

Распространенность случаев ООНВЯ (на 10 000 населения) в целом по краю составила 1,46, в том числе: в городских населенных пунктах – 2,37, в сельских районах – 0,51. В городах данные отравления встречаются в 4,7 раза чаще.

Частота случаев ООНВЯ со смертельным исходом (на 10 000 населения) по краю составила 0,55, в том числе: в городских населенных пунктах – 0,91, в сельских районах – 0,18. В городах данные отравления встречаются в 5,1 раза чаще.

Острые отравления наркотическими веществами (далее – *ООНВ*), среди населения края, за временной период ведения мониторинга занимают *пятое ранговое место* в структуре всех острых отравлений.

Таким образом, несмотря на имевшийся спад показателей распространенности ООНВ в 1998 году (с 0,87 до 0,76 на 10 000 населения), темп прироста в 2007 году относительно 1997 года составил 4,8 раза (с 0,87 до 4,17 на 10 000 населения). Наибольший рост показателей распространенности ООНВ приходится на 2005 и 2006 гг., их значения составляют 2,84 и 4,17, соответственно.

Распространенность случаев ООНВ (на 10 000 населения) в целом по краю составила 1,44, в том числе: в городских населенных пунктах – 2,63, в сельских районах – 0,19. В городах данные отравления встречаются в 13,8 раза чаще.

Распространенность случаев ООНВ со смертельным исходом (на 10 000 населения) составила по краю – 0,28, в том числе: в городских населенных пунктах – 0,48, в сельских районах – 0,07. В городах данные отравления встречаются в 6,9 раза чаще.

Острые отравления товарами бытового назначения (далее – *ООТБН*), среди населения края, за временной период ведения мониторинга занимают

шестое ранговое место в структуре всех острых отравлений.

Темп прироста в 2007 году относительно 1997 года составил 87,32% (с 0,71 до 1,33 на 10 000 населения). Наибольший рост показателей распространенности ООТБН приходится на 2001, 2003, 2004 и 2006 гг., их значения составляют 1,28, 1,49, 1,35 и 1,33, соответственно.

Анализ этих показателей говорит о том, что распространенность случаев ООТБН (на 10 000 населения) в целом по краю составила 1,11, в том числе: в городских населенных пунктах – 1,55, в сельских районах – 0,65. В городах данные отравления встречаются в 2,4 раза чаще.

Частота случаев ООТБН со смертельным исходом (на 10 000 населения) по краю составила 0,1, в том числе: в городских населенных пунктах – 0,13, в сельских районах – 0,06. В городах данные отравления встречаются в 2,2 раза чаще.

Острые отравления уксусной кислотой (далее – ООУК), среди населения края, за временной период ведения мониторинга занимают *седьмое ранговое место* в структуре всех острых отравлений. Несмотря на имевшийся спад показателей распространенности ООУК в 1998 году (с 0,8 до 0,62 на 10 000 населения), темп прироста в 2006 году относительно 1997 года составил 45,0% (с 0,8 до 1,16 на 10 000 населения). Наибольший рост показателей распространенности ООУК приходится на 2001, 2002, 2003 гг., их значения составляют по 1,27 (2001, 2002 гг.), 1,28, соответственно.

Распространенность случаев ООУК (на 10 000 населения) в целом по краю составила 1,07, в том числе: в городских населенных пунктах – 1,37, в сельских районах – 0,75. В городах данные отравления встречаются в 1,8 раза чаще.

Частота случаев ООУК со смертельным исходом (на 10 000 населения) по краю в целом составила 0,28, в том числе: в городских населенных пунктах – 0,34, в сельских районах – 0,22. В городах данные отравления встречаются в 1,5 раза чаще.

Острые отравления продуктами питания (далее – ООПП), среди населения края, за временной период ведения мониторинга занимают *восьмое ранговое место* в структуре всех острых отравлений. Темп прироста в 2007 году относительно 1997 года составил 25% (с 0,12 до 0,15 на 10 000 населения).

Наибольший рост показателей распространенности ООПП приходится на 1999 и 2000 гг., их значения составляют 0,35 и 0,29, соответственно.

Анализ показал, что частота случаев ООПП (на 10 000 населения) в целом по краю составила 0,22, в том числе: в городских населенных пунктах – 0,24, в сельских районах – 0,2. В городах данные отравления встречаются в 1,2 раза чаще.

Распространенность случаев ООПП со смертельным исходом (на 10 000 населения) в целом по краю

составила 0,002, в том числе: в городских населенных пунктах – 0,001 (регистрировалась только в г. Барнауле – 0,002), в сельских районах – 0,004. В городах данные отравления встречаются в 4 раза реже.

Острые отравления ядом животного происхождения (далее – ООЯЖП), среди населения края, за временной период ведения мониторинга занимают *девятое ранговое место* в структуре всех острых отравлений.

Темп прироста в 2007 году относительно 2003 года составил в 1,6 раза (с 0,06 до 0,16 на 10 000 населения).

Наибольший рост показателей распространенности ООЯЖП приходится на 2006 и 2007 гг., их значения составляют 0,23 и 0,16, соответственно.

Анализ показал, что частота случаев ООЯЖП (на 10 000 населения) в целом по краю составила 0,05, в том числе: в городах – 0,07 и в сельских районах – 0,02.

Случаев ООЯЖП со смертельным исходом за 2003-2007 гг. зарегистрировано не было.

По представленным данным токсикологического мониторинга можно сделать следующие выводы:

1. Наибольшее беспокойство в крае вызывают острые отравления: спиртосодержащей продукцией, в т.ч. этиловым спиртом, отравления лекарственными препаратами, неуточненными веществами (ядом) и угарным газом. Данные отравления не только чаще всего регистрируются, но по ним также отмечается наибольший уровень летальности.

2. Наиболее неблагоприятной в крае является ситуация с отравлениями в городских населенных пунктах, где как в целом, так и по всем отдельным видам их распространенность существенно выше, чем в сельских районах (за исключением острых отравлений продуктами питания, и особенно, закончившихся летальным исходом).

3. Количественные значения смертельных случаев острых отравлений химической этиологии по их видам являются показателями уровня смертности среди населения Алтайского края, не связанной с соматической заболеваемостью.

Материал подготовлен, а рамках исполнения Закона Алтайского края «Об утверждении краевой целевой комплексной программы «Формирование и пропаганда здорового образа жизни среди населения Алтайского края на 2003-2007 годы», в части п.п. 1 и 2. Основными целями данного Закона являются определение региональных приоритетов и разработка мероприятий, направленных на решение актуальных проблем, связанными с социальными и экономическими особенностями Алтайского края. Основной задачей является охрана здоровья настоящего и будущего поколений края.