**ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО Г. АЛМАТЫ В ПЕРИОД ВРЕМЕНИ С 1999 ПО 2010 ГОДА**

**Тойбаева Г.М.**

Статья носит аналитический характер, характеризующий состояние токсикологической ситуации в период времени с 1999 по 2010 года, анализ проведен по основным актуальным аспектам токсикологической службы, это цифры обращаемости, нозологический характер, анализ возрастных, половых категорий, а так же анализ летальности. В статье приводятся проблемы токсикологической службы, касающиеся лабораторной оснащенности, кадровые вопросы, а так же недостаточная профилактическая работа по химической безопасности населения.

**Ключевые слова**: экзогенные интоксикации, Информационно-консультативный токсикологический центр, специализированная токсикологическая помощь, химический ожог, истинная токсикологическая ситуация.

Впервые о яде человек узнал ещё в те далёкие времена, когда наши предки столкнулись с ядовитыми животными и растениями. В те времена действие ядов было покрыто тайной и объяснялось связью со злыми духами и чёрной магией. Пользоваться ядами для охоты на животных, с преступной, а затем с лечебной целью люди научились задолго до того, как были открыты механизмы токсического действия ядов. В греческой и римской мифологии подробно описаны способы их приготовления и применения. В истории Рима упоминается судебный процесс над обществом матрон-отравительниц, а так же о специальном законе о преступлениях с применением ядов, что свидетельствует о значительном распространении их в древние века. На территории Казахстана растением, алкалоиды которого применялись еще в древнейшие времена для охоты на животных, с криминальной целью является Джунгарский аконит, в древности известный как «у-коргасын».

В последние годы во всём мире становится очень актуальной проблема изучения острого и хронического воздействия химических веществ на организм человека с развитием патологического состояния – экзогенной интоксикации. Это связано с ростом как бытовых химических отравлений, вследствие увеличения количества химических продуктов, применяемых человеком в повседневной жизни, так и производственных, связанных с воздействием на организм человека промышленных и сельскохозяйственных ядохимикатов. По данным ВОЗ насчитывается около 6 млн. наименований. Одновременно отмечается увеличение производства и применения новых лекарств, что, с одной стороны, расширяет возможности фармакотерапии, с другой усложняет процесс контроля качества и безопасности лекарственных средств. Так же мы наблюдаем, рост социальных и, соответственно, психологических нагрузок на человека, что приводит к увеличению количества суицидальных отравлений, а также отравлений, связанных со злоупотреблением психоактивными веществами. Обострение внутри- и внешнеполитических отношений в мире приводит к нарастанию угрозы террористических актов, всё чаще сопровождающихся массовыми химическими отравлениями. Особенно это касается крупных мегаполисов, каковым является г. Алматы.

Токсикологическая служба, в г. Алматы, берёт начало в 60-х годах прошлого столетия, в то время клиническая токсикология ещё не была самостоятельной врачебной дисциплиной, больным с острыми химическими отравлениями, помощь оказывалась в терапевтических отделениях, и только в 1970 году при городском объединении Клинической больницы было развёрнуто отделение токсикологии на 25 коек, которое в таком формате функционировало вплоть до 90-годов. В те годы, большое влияние на развитие клинической токсикологии оказали исследования ведущих патофизиологов **Глозман О.С., Насыбулина Х.С.,** сотрудников института краевой патологии **Э.Л. Бейсебаевой, В.П. Челмакиной**.

 Огромный вклад в развитие токсикологической службы был внесён д.м.н. **Елжаном Амантаевичем Биртановым**, который в своё время начинал работать санитаром, а затем мед. братом и врачом отделения токсикологии Больницы скорой медицинской помощи, г. Алматы, пройдя стажировку в центре токсикологической информации г. Тусон, штат Аризона, сша. Как результат стажировки и партнерства этого центра с БСМП г. Алматы, в 1996г. Е.А. Биртановым создан и открыт информационно-токсикологический центр (ИКТЦ), основной целью которого являлось улучшение оказания и эффективности медицинской помощи населению, пострадавшему от химических отравлений, а задачами ИКТЦ являлось круглосуточное бесплатное консультирование населения, медицинских работников республики по вопросам отравления различными ядами, а так же любой информации, касающихся лекарственных средств.

В 1999г., в рамках совершенствования токсикологической службы в республике Казахстан, Елжан Амантаевичем, при поддержке министерства здравоохранения и городского управления здравоохранения, организован республиканский центр токсикологии, одним из подразделений которого явился иктц. С момента открытия ИКТЦ, значительно улучшилось оказание специализированной токсикологической помощи населению и оказалось очень своевременным шагом в развитии этой дисциплины, так как за последние 10-12 лет, как увидим выше, идёт неуклонный рост острых экзогенных отравлений.

Таким образом, проведен ретроспективный анализ обращаемости больных с химическими травмами, в отделение токсикологии в период времени с 1999 по 2010 года

Таблица 1 - Обращаемость в токсикологию с 1999 по 2010гг

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обраще-ния | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| всего обра-ще-ний | 7856 | 10535 | 11755 | 11924 | 13766 | 15715 | 15659 | 16129 | 12928 | 13488 | 12566 | 13274 |
| доставлено бригадами СП | 6991 | 9385 | 10371 | 10817 | 11521 | 12977 | 12074 | 11886 | 8714 | 9026 | 8499 | 8906 |
| % | 88 | 89 | 88 | 90 | 83 | 83 | 77 | 73 | 67 | 66 | 67 | 67 |
| обра-ти-лись само-стоя-тельн | 865 | 1150 | 1384 | 1107 | 2187 | 2652 | 3418 | 4071 | 4071 | 4402 | 4023 | 4329 |
| % | 12 | 11 | 12 | 10 | 17 | 17 | 23 | 27 | 33 | 34 | 33 | 33 |
| Гос-пита-лизи-рова-но | 5271 | 6522 | 7586 | 5205 | 6108 | 6044 | 6111 | 5741 | 5108 | 4430 | 4367 | 4488 |
| % | 67 | 61 | 64 | 43 | 44 | 38 | 39 | 48 | 40 | 33 | 35 | 33 |

******

Рисунок 1 – Обращаемость больных в токсикологический центр

Как видим из таблицы, токсикологическая ситуация в г. Алматы за последние 12 лет значительно вариабельна, так в 1999 году по поводу химических отравлений в токсикологию обратилось 7856 человек, в последующем с неуклонным и стремительным ростом до 2006года – до 16129 человек, а с 2006 до 2010 года снижением и относительной стабилизацией обращаемости по поводу химических отравлений, но в целом обращаемость за последние 12 лет увеличилась почти в два раза, это 7856 в 1999 году и 13274 обращений в 2010 году. В приёмный покой больные доставляются бригадами скорой помощи, а так же обращаются самостоятельно, так в начале 2000годов, процент обращения, посредством скорой помощи составлял от 83 до 95%, а ближе к 2010 году снижение до 67% , а самообращения, наоборот увеличились с 12 до 33%, причинами такой динамики, возможно явились:

1. улучшение информированности населения о специализированной токсикологической помощи
2. изменение порядка госпитализации, а именно, обязательное оказание экстренной помощи и госпитализация, вне зависимости от вида обращения

Следует отметить, что приведённые цифры не характеризуют истинную, токсикологическую ситуацию по г. Алматы, так как здесь не учтены случаи экзогенных отравлений, не обратившихся в токсикологию, а именно: отравленные, которым помощь оказана на дому сотрудниками СП, и которые либо сами отказались от госпитализации, либо в ней не нуждались, и случаи когда люди за медицинской помощью не обращались вообще или же скончались до приезда скорой помощи, в случаях, позднего обращения, или приёма смертельных доз яда.

Таблица 2 - Структура острых экзогенных отравлений

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обращения | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| всего | 6490 | 7562 | 5171 | 6108 | 6044 | 6111 | 5741 | 5108 | 4430 | 4367 | 4488 |
| Отравления алкогольными продуктами  | 3819 | 5236 | 3234 | 4198 | 4104 | 3941 | 4066 | 3833 | 3152 | 3197 | 3685 |
| Отравления суррогатами алкоголя | 268 | 249 | 161 | 184 | 199 | 242 | 129 | 25 | 169 | 180 | 83 |
| Отравления медикаментами | 1152 | 1157 | 1117 | 1062 | 1073 | 1062 | 912 | 795 | 714 | 724 | 492 |
| Отравление наркотическими веществами | 518 | 314 | 84 | 81 | 162 | 332 | 205 | 135 | 107 | 56 | 25 |
| Отравление уксусной эссенцией | 165 | 170 | 197 | 173 | 163 | 152 | 131 | 112 | 118 | 92 | 85 |
| Отравление угарным газом | 185 | 214 | 143 | 198 | 141 | 119 | 110 | 74 | 67 | 46 | 55 |
| Отравления ядами змей и каракурта | 220 | 46 | 27 | 36 | 32 | 100 | 131 | 112 | 39 | 24 | 20 |

Что касается структуры экзогенных интоксикаций, на первом месте интоксикация, наступившая в результате приёма алкогольных напитков, в том числе суррогатов алкоголя, цифры которых остаются относительно стабильными – это примерно от 3500 до 5000 случаев в год, из них в среднем около 5-7% составляют отравления суррогатами алкоголя, то есть приём недоброкачественной алкогольной продукции, содержащей либо высокий уровень сивушных масел, либо содержание технических спиртов, многие из которых являются высотоксичными, и даже смертельными, это такие как метиловый, бутиловый, изобутиловый и др. спирты. На втором месте отравления медикаментами, кривая обращаемости за последние 10 лет значительно снизилась, так в 2000г - 1152, а в 2010год – 492 случая, то есть отмечается снижение медикаментозных отравлений более чем в два раза, стоит отметить, что более 90% этих отравлений носит суицидальный характер, в основном это аффективные реакции на определённые стрессовые ситуации, среди медикаментов для суицидальных попыток особой популярностью пользуется димедрол, ввиду его дешевизны и доступности, в г. Алматы этот препарат продаётся в аптеках без рецепта. На третьем месте – это отравление наркотическими веществами, кривая которой так же снизилась за 10 лет более чем в 20 раз, в 2000 году – 518 случаев, а в 2010 году - 25 случая, хотя данные цифры не являются показателями общей картины наркомании, но следует отметить, что на фоне усиления борьбы с распространением наркотиков органами силовых структур, за последние 10-15 лет, количество наркозависимых всё - таки снизилось. Достаточно серьёзной проблемой в клинической токсикологии является отравления уксусной эссенцией, занимающей 4-еместо в структуре отравлений. Эти отравления вызывая химический ожог верхних отделов желудочно-кишечного тракта нередко приводят к инвалидизации - сужению просвета пищевода, которая лечится только оперативно, но это является не единственным осложнением данного отравления, такие осложнения как желудочно-кишечное кровотечение, острая почечная недостаточность могут являться причиной смерти больного. Причиной таких отравлений, как правило, является суицид, в разрезе последних 10 лет обращаемость носит волнообразный характер, в целом, со снижением в последние годы. Кроме химических веществ отравления могут возникать в результате укусов ядовитых пауков или змей, на территории Казахстана, в частности, г. Алматы и Алматинской области опасными для людей могут быть два вида змей: обыкновенная гадюка и щитомордник, в основном, обитающие в горной местности и предгорье, среди пауков – каракурт и скорпион. В 2000 году, как видим, - пик кривой, около 70% , которых составили отравления ядом каракурта, причём укусы этого паука происходили в пределах окраин города, хотя обычно они обитают в засушливых степных районах, вдали от городов, биологи объясняют это миграцией каракуртов раз в тысячелетие.

Возрастная категория отравившихся представлена, в основном, около 80%, от 21года до 59 лет, то есть это работоспособное население, среди подростков и людей пожилого возраста, отравления встречаются в среднем в 6-7% случаев.

Если рассматривать по годам, то выявилось снижение обращаемости в подростковом возрасте с 10% в 2000 году до 2% в 2010 году, вероятно, это обусловлено снижением медикаментозных отравлений за последние 10 лет, а именно в этом возрасте чаще всего встречается данная нозология, в частности суициды. Согласно статистическим данным острые отравления встречаются, в основном, у мужчин, и за последние 10 лет отмечалась увеличение процента встречаемости отравлений у мужчин с 60% в 2000 году до 80% в 2010 году, соответственно, у женщин – около 40% в начале и 20% в конце 2000-х годов, что так же объясняется снижением удельного веса медикаментозных отравлений. В начале двухтысячных годов (2000-2002гг.) тяжёлая степень отравлений, то есть состояния угрожающие жизни больного составляли треть от общего количества отравлений, а к 2010 году удельный вес тяжёлых отравлений снизился до 8%.



Рисунок 2 – Возрастная категория больных

По нозологиям: при отравлении алкогольными продуктами в том числе суррогатами алкоголя, в начале двухтысячных годов удельный вес тяжёлых случаев составлял около 20%, в дальнейшем со снижением в 2002 году – 16%, 2005 году – 10%, а к 2010 году – до 4%, снижение тяжёлых отравлений, как показал детальный анализ случаев отравления суррогатами алкоголя, обусловлено улучшением качества алкогольной продукции. Наоборот, удельный вес тяжёлых случаев при медикаментозных отравлениях увеличился с 16% в начале двухтысячных годов до 30% в 2009 -10 гг, почти в 2 раза. Самый высокий процент тяжёлых отравлений отмечается при отравлении наркотическими веществами и отравлении уксусной эссенцией это от 40 до 98%, и от 20 до 35%, соответственно, в течении всего исследуемого периода. В отношении летальности отмечается стойкая положительная динамика, снижение как абсолютных так и относительных цифр, так в 2000 году от отравления умерло 220 человек, это 3.3%, далее заметное снижение и к 2010 году количество умерших составило 75 человек, это 1,6% летальности, то есть в целом снижение летальности почти в 3 раза.

Если рассматривать данную категорию по основным нозологическим единицам, снижение летальности отмечается почти в 4 раза при отравлении суррогатами алкоголя, это связано с усилением контроля над производством фальсифицированной алкогольной продукции, развитое в конце 90-х и начале 2000-х годов, уменьшение смертности более чем в 2 раза при отравлении медикаментами, более чем в 3 раза при отравлении уксусной эссенцией, и летальность при отравлении наркотическими веществами сведено до минимума, хотя в 2005 году отмечался вновь подъём летальности при данной нозологии – 23 человека.

Таблица 3 - Летальность по основным нозологическим единицам

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  Обращения | **2000** | **2001** | **2002** | **2003** | **2004** | **2005** | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** |
| **всего****обращен.** | **6490** | **7562** | **5171** | **6108** | **6044** | **6111** | **5741** | **5108** | **4430** | **4367** | **4488** |
| **общее количест. умерших** | **220** | **202** | **147** | **146** | **154** | **182** | **142** | **107** | **108** | **94** | **75** |
| **процент****леталь-ности** | **3,3** | **2,6** | **2,8** | **2,3** | **2,5** | **2,9** | **2,5** | **2,0** | **2,4** | **2,1** | **1,6** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отравления алкогольными продуктами  | 13 | 8 | 7 | 4 | 14 | 10 | 19 | 31 | 36 | 27 | 21 |
| Отравление суррогатами алкоголя | 123 | 123 | 92 | 99 | 105 | 121 | 78 | 36 | 39 | \37 | 33 |
| Отравления медикаментами | 13 | 13 | 8 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 10 | 5 |
| Отравление уксусной эссенцией  | 25 | 21 | 14 | 21 | 13 | 13 | 19 | 12 | 19 | 6 | 7 |
| Отравление угарным газом | 1 | 2 | 3 | - | 1 | 6 | 3 | 6 | \5 | 1 | 2 |
| Отравление наркотическими веществами | 30 | 14 | 9 | 4 | 8 | 23 | 16 | 8 | 6 | 6 | 1 |



Рисунок 3 – Процент летальности за 10 лет

**Выводы:**

Таким образом, за последние 10 лет цифры обращаемости по острым экзогенным отравлениям остаются высокими, и в среднем за последние 6 лет составляют около 14000 обращений в год. На первом месте - отравления алкогольными продуктами, в том числе отравления суррогатами алкоголя, на втором месте отравления медикаментами. Значительно снизились отравления наркотическими веществами и абсолютное количество случаев отравления медикаментами, если рассматривать эту проблему в социальном аспекте, то можно заметить увеличение суицидальных отравлений в периоды тяжёлого экономического положения в стране, в конце 90х и начале 2000-х годов, а на фоне стабилизации социальных проблем и уменьшилось количество таких отравлений. Летальность при отравлениях снизилась более, чем в 3 раза.

В настоящее время токсикологическая служба представлена отделением токсикологии на базе Больницы скорой неотложной помощи, фактически на 42 койки, где оказывается квалифицированная, специализированная помощь, пострадавшим от химического отравления, врачи оказывающие помощь являются специалистами с первой и высшей категорией, с опытом работы в клинической токсикологии не менее 10 лет. Так же на базе БСНП находится курс токсикологии при Алматинском государственном институте усовершенствования врачей, обучающей врачей токсикологов, реаниматологов, врачей станций скорой помощи, со всех регионов республики. Проблемой номер один на сегодняшний день для токсикологической службы, является отсутствие соответствующей лабораторной диагностики, в частности специализированного оборудования, учитывая, что на многомиллионный город отделение является единственным. Среди населения республики недостаточно активно проводятся мероприятия по профилактике острых отравлений, а также санитарно-просветительская работа по вопросам химической безопасности и здорового образа жизни. Поскольку острые отравления являются одним из компонентов заболеваемости и смертности среди населения, то вопросы профилактики отравлений должны стать неотъемлемой частью мероприятий по формированию здорового образа жизни, а именно – вопросы обеспечения химической безопасности населения, тесно связанные с необходимостью повышения информированности населения о существующих токсических факторах в окружающей среде и обществе.

Одним из существенных недостатков системы оказания токсикологической помощи населению республики является отсутствие единой методики и механизмов сбора, обработки и анализа статистических данных по характеру острых бытовых и производственных отравлений. Существующая система сбора статистических данных дает лишь общее количество отравлений, количество смертельных исходов и разделение больных по возрасту (дети до 15 лет и взрослые). Очевидно, что для квалифицированного анализа ситуации в республике этого недостаточно. Требуются дополнительные данные: нозологический характер отравлений (т.е. количественная характеристика видов химических веществ, вовлеченных в отравление), причины отравлений (бытовые и производственные, случайные и преднамеренные и т.д), а также распределение по полу, возрастным группам, пути воздействия (пероральное, ингаляционное и т.д.), степени тяжести и исходу заболевания (выздоровление, инвалидизация, смерть). Обладание такой информацией позволяет производить полный анализ токсикологической ситуации, выявить причины отравлений, производить прогнозирование и профилактику отравлений с учетом региональных особенностей. Кроме того, такая система сбора и обработки данных позволит определить потребности регионов в специфических антидотах, лечебно-диагностической аппаратуре, а также специализированном обучении.

**Литература:**

1. Отчёты отделения токсикологии с 1999 по 2010 гг
2. Лужников Е.А. «Клиническая токсикология» 2003год, стр 7
3. Материалы 3-го съезда токсикологов России 2008г, стр 382

**АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ТОКСИКОЛОГИЯ ҚЫЗМЕТІНІҢ 1999 ЖӘНЕ 2010 ЖЫЛДАР АРАЛЫҒЫНДАҒЫ ЖАҒДАЙЫ**

**Тойбаева Г.М.**

**Түйін:** Мақала 1999 жылдан бастап 2010 жылдары кезеңіндегі токсикологиялық ахуалының жағдайын сипаттайтын, талдамалы түрдегі жайды көрсетеді, талдау токсикологиялық қызметтің басты түйінді аспектілері бойынша жүргізілген, бұл айналым цифрлары, нозологиялық сипат, жастық, жыныстық сатыларды талдау, сондай-ақ леталдық талдау. Мақалада зертханалық жабдықтандыру, кадрлық мәселелер, сондай-ақ жергілікті халықтың химиялық қауыпсіздігі бойынша профилактикалық жұмыстардың жетіспеушілігіне қатысты токсикологиялық қызметтің түйінді мәселелері көрсетілген.

**Summary:** The article is an analytical which characterizes the toxicologicasituation in the period from 1999 to 2010 years. The analysis was carried out on major topical aspects of toxicological service such as number of visits, nosological character, analysis of the age and gender categories as well as mortality. The article describes the problem of toxicology service on laboratory equipment, staffing issues as well as the lack of preventive work on Chemical safety.