

АНАЛИЗ СМЕРТЕЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ ПО г. ЕКАТЕРИНБУРГУ С ВЫЯВЛЕНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ В ГБУЗ СО «БСМЭ»

*ГБУЗ Свердловской области
«Бюро судебно-медицинской экспертизы»,
г. Екатеринбург*

В настоящий момент остро встала проблема диагностики отравлений новыми синтетическими психоактивными веществами (ПАВ) при судебно-медицинском исследовании трупного материала за счет резкого повышения процента случаев выявления этих веществ в биологическом материале и значительного роста смертельных исходов в результате употребления данной группы веществ.

Новые синтетические психоактивные вещества – каннабимиметики (курительные смеси «Спайс») и катиноны («Наркосоли») – в последнее время буквально вытеснили с рынка некогда популярные среди наркопотребителей героин, морфин, кодеин (опиаты). За последние 5 лет в ГБУЗ СО «БСМЭ» произошло резкое изменение в структуре отравлений наркотическими средствами. Это очень наглядно прослеживается в статистических данных по отравлениям за период 2010–2014 г.г. Значительно снизилось потребление классических наркотиков – опиатов: в 2012 г. по сравнению с 2010 г. в 1,8 раз; в 2014 г. по сравнению с 2012 г. в 2,7 раза; за 5 лет с 2010 г. по 2014 г. в 5 раз. Количество случаев отравлений новыми синтетическими психоактивными веществами в общей структуре отравлений наркотическими средствами ежегодно увеличивается – почти в 2,5 раза за последние три года: в 2013 г. по сравнению с 2012 г. в 1,6 раз; в 2014 г. по сравнению с 2013 г. в 1,5 раза. И на сегодняшний день в группе отравлений наркотическими средствами стали превалировать отравления синтетическими ПАВ: 67 случаев против 58 случаев отравлений опиатами в 2014 г. (таблица 1).

Таблица 1

**Количество случаев отравлений наркотическими веществами
за 2010–2014 г.г. (по группам наркотических средств)**

| Отравление | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Опиаты | 291 | 237 | 159 | 104 | 58 |
| Каннабиноиды (растительные) | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| Кокаин | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прочие наркотиче- ские средства, в т.ч. ПАВ | 27 | 34 | 27 | 44 | 67 |

Наркотики опиоидной группы по данным МЗ РФ стало употреблять на 7,8% меньше россиян. Скорее всего, это связано со снижением поступления героина в Российскую Федерацию, запрета на свободную продажу кодеинсодержащих препаратов и легкостью приобретения синтетических наркотиков посредством интернет-сети. Героиновые наркоманы с приличным стажем безболезненно и легко пересаживаются на «синтетику», причем влечение к героину уходит на задний план потому, что заменяется непреодолимым влечением к новому виду наркотика. Токсический порог у синтетических наркотиков намного ниже, чем у наркотиков-опиатов. Очень сложно просчитать дозу и при передозировках синтетическими наркотиками процент летального исхода значительно выше, чем при передозировках опиатами. Часто употребление синтетических психоактивных веществ является причиной суицидов (как правило, выходят из окон). Это не значит, что наркопотребитель хотел свести счеты с жизнью, возможно, он просто хотел «полетать».

При судебно-химическом исследовании биологического материала, направленного от лиц, предположительно употреблявших наркотические средства, причиной смерти которых могло являться отравление, или при смерти в результате механической травмы (падение с высоты, ДТП) и механической асфиксии (повешение), с 2011 г. стали обнаруживаться новые синтетические вещества. Сначала это был синтетический катинон – MDPV, затем MDPV в комбинации с PVP, а также PVT. С 2013 г. стали обнаруживаться синтетические каннабимиметики: АВ-PINACA, АВ-CHMINACA, TMCP, DOB.

На сегодняшний день ключевым моментом диагностики смертельных отравлений новыми синтетическими психоактивными веще-

ствами остается результат судебно-химического определения этих веществ и продуктов их метаболизма в тканях, органах и биологических жидкостях. К настоящему моменту готовых позиций, из которых можно было бы исходить при решении вопроса о смертельной или не смертельной концентрации этих веществ в крови, в моче, в органах и биологических тканях, не имеется.

Для решения судебно-медицинских вопросов важное значение имеет систематизация морфологических проявлений отравлений синтетическими ПАВ, результатов судебно-химических исследований и судебно-гистологических исследований. До настоящего времени морфологические проявления отравлений синтетическими наркотиками, а также микроскопические изменения тканей на гистологическом уровне в судебно-медицинском отношении не систематизированы и достаточно не изучены.

В связи с этим возникает задача поиска судебно-медицинских критериев диагностики и оценки отравлений новыми синтетическими психоактивными веществами. Только комплексный доказательный подход может дать право решить вопрос о том квалифицировать ли случаи обнаружения в средах и тканях трупов синтетических ПАВ и их метаболитов при отравлениями этими веществами.

Нами проведен анализ 72 летальных случаев за 2014 г. и 18 случаев за первый квартал 2015 г. (всего 90 случаев), когда в биологических объектах, изъятых на судебно-химическое исследование, были выявлены синтетические наркотические вещества.

Таблица 2

Количество случаев обнаружения при судебно-химическом исследовании синтетических ПАВ в биоматериале, направленном от трупов, исследованных в отделе судебно-медицинской экспертизы трупов ГБУЗ СО «БСМЭ»

| Психоактивное вещество | 2014 г. | 1 квартал 2015 г. |
|-----------------------------|---------|-------------------|
| MDPV | 21 | 15 |
| PVP | 36 | 2 |
| PVP+MDPV | 11 | - |
| PVP+PVT+MDPV | 1 | - |
| 6-MMPA | 1 | - |
| PVP+ АВ-CHMINACA | 1 | - |
| АВ-CHMINACA+ ТМСР-2201+ PVP | 1 | - |
| DOB | - | 1 |
| ВСЕГО | 72 | 18 |

При отравлениях психоактивными веществами, по данным врачей-токсикологов клиническая картина проявляется развитием острого психоза и нарушений жизненно-важных функций, в том числе нарушений сердечной деятельности (резкое повышение, затем падение артериального давления, учащенное сердцебиение, недостаточность кровообращения), острой дыхательной недостаточностью; в некоторых случаях (4-5% больных) развивается острая почечная или печеночно-почечная недостаточность. Однако наиболее тяжелое проявление данного отравления – неуправляемая гипертермия (до 8% больных) и развитие отека мозга. При повышении температуры тела более 40-41°C у больного быстро развивается отек головного мозга, острая дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность, больной умирает через несколько часов.

Ретроспективный анализ актов судебно-медицинского исследования трупов, в биологическом материале от которых были обнаружены синтетические ПАВ, показал следующее распределение по причинам смерти. Насильственные причины смерти составили 80,0% (72) всех случаев; ненасильственная смерть – 16,7% (15); причина смерти не была установлена в 3,3% (3) случаев в виду гнилостных изменений труп

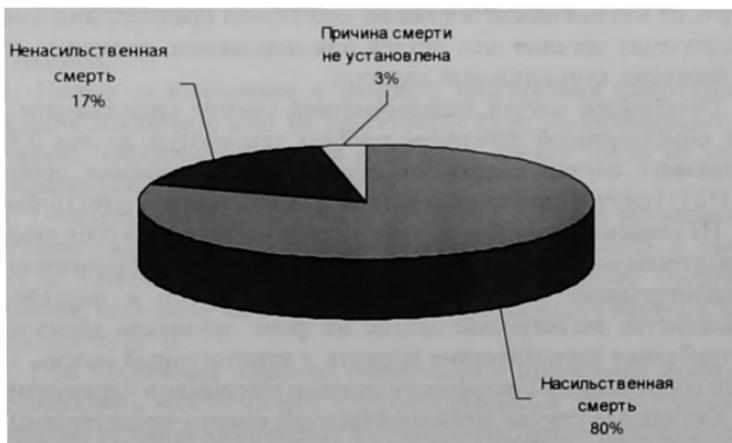


Рис. 1. Соотношение по категориям обстоятельств смерти

Среди случаев насильственной смерти в 53,3% (48) стоит диагноз отравления, в подавляющем большинстве это случаи сочетания различных наркотических веществ или сочетание наркотических веществ и этилового спирта, в подавляющем числе случаев с превалированием концентрации этанола в моче над концентрацией этанола в крови, в среднем на 1,3% (фаза элиминации). По макроскопической картине специфических изменений органов и тканей не выявлено, но всегда присутствует картина короткого агонального периода, представленная жидким состоянием крови, точечными кровоизлияниями в соединительные оболочки глаз, в слизистые оболочки, субплевральными и субэпикардальными кровоизлияниями, резким цианозом лица, разлитыми интенсивно выраженными темно-фиолетовыми трупными пятнами, венозным полнокровием внутренних органов, скоплением жидкой крови преимущественно в правой половине сердца, эмфизематозностью легких, следами непроизвольного мочеиспускания, дефекации и извержения семенной жидкости у мужчин.

Второе место занимает насильственная смерть от механических внешних воздействий, составляя 12,2% (11), все случаи представлены травмой тупыми предметами, по обстоятельствам это транспортная травма, падение с высоты и травма, полученная в результате криминальных происшествий.

На третьем месте, составляя 8,9% (8) всех случаев, находится смерть от механической асфиксии. Все случаи представлены смертью от сдавления органов шеи петлей при повешении, имеющем, наиболее вероятно, суицидальный характер.

Оставшиеся случаи насильственной смерти представлены смертью, обусловленной действием крайних температур, из них 4,4% (4) составляют случаи смерти от общего переохлаждения организма и 1,1% (1) случай смерти от действия высокой температуры (пламени).

Из ненасильственных причин смерти обращает на себя внимание превалирование случаев смерти, обусловленной генерализованными воспалительными процессами – 13,3 % (12), это в подавляющем большинстве ангиогенный сепсис на фоне признаков хронического употребления наркотических веществ и криптогенный сепсис, так же часто сопряженный с морфологическими признаками наркомании.

Остальные случаи ненасильственной смерти представлены формами туберкулеза, ВИЧ-инфекцией и смертью от кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода при циррозе печени на фоне ВИЧ-инфекции.

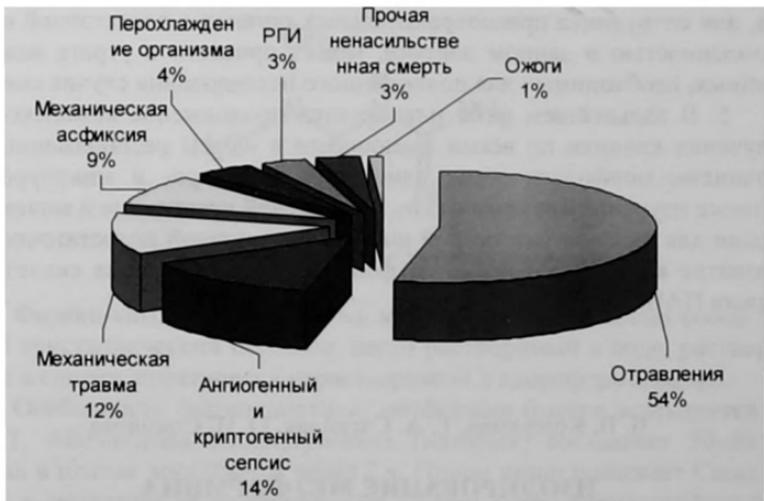


Рис. 2. Соотношение случаев по причинам смерти

Особо стоит отметить то, что в 43,3% (39) всех случаев у умерших была лабораторно подтверждена ВИЧ-инфекция.

Выводы

1. Нельзя основываться в выводах диагностики смертельного отравления исключительно на результатах судебно-химического исследования. Обнаружение яда в органах и средах трупа не может неоспоримо указывать на отравление.

2. Отрицательный результат судебно-химического исследования (отсутствие выявления токсического вещества в органах и средах трупа) не может однозначно опровергнуть наступление смерти от отравления, поскольку яды в организме человека могут разрушаться и выводиться из него.

3. При постановке диагноза смертельного отравления необходимо использовать весь комплекс морфологических и лабораторных исследований, судебно-химическое и судебно-гистологическое исследование.

4. При исследовании случаев отравления важную роль имеют данные направительного документа, предварительные сведения, собранные при осмотре трупа на месте происшествия. Осмотр места

происшествия без привлечения врача судебно-медицинского эксперта, или сотрудника правоохранительных органов с достаточной осведомленностью в данном вопросе, может привести к утрате важных данных, необходимых для полноценного исследования случая смерти.

5. В дальнейшем нами планируется продолжение комплексного изучения клиники по всеми имеющимся в нашем распоряжении источникам морфологических изменений на макро- и микроуровне, а также изучение биохимических показателей креатинина и мочевины крови для диагностики острой почечно-печеночной недостаточности, развитие которой возможно на фоне острого отравления синтетическими ПАВ.

В. В. Кожухова, Т. А. Сагайдак, О. И. Соколова

ИЗОЛИРОВАНИЕ МЕТФОРМИНА ИЗ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА, ЕГО ИДЕНТИФИКАЦИЯ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

*ГБУЗ Свердловской области
«Бюро судебно-медицинской экспертизы»,
г. Екатеринбург*

В настоящее время во всем мире наблюдается неуклонный рост уровня заболеваемости сахарным диабетом. Среди заболеваний чаще чем сахарный диабет ежегодно диагностируются сердечнососудистые и онкологические патологии.

Основным антигипергликемическим препаратом при лечении сахарного диабета 2 типа является метформин (N,N-диметилбигуанид). Он относится к пероральным противодиабетическим препаратам, которые вызывают значительное снижение массы тела у больных диабетом, страдающих ожирением.

Препарат понижает аппетит, усиливает анаэробный гликолиз, уменьшает всасывание глюкозы из желудочно-кишечного тракта, оказывает гиполипидемическое и фибринолитическое действие. Метформин (гликон, глюкофаг, сиофор и др.) выпускается в виде таблеток по 0,5 г [1].