**«МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАЗНАЧЕНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗ В СЛУЧАЯХ ОТРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМИ ЖИДКОСТЯМИ»**

**Выпускная квалификационная работа**

**Содержание**:

**Введение**

**Глава 1.** Условия и причины происхождения отравлений техническими жидкостями и токсикоманическими средствами (ТЖ, ТС), их виды и характеристика

**Глава 2.** Общие принципы производства судебно-медицинской экспертизы отравлений техническими жидкостями и токсикологическими средствами.

**2.1.** Выявление и изучение обстоятельств происшествия

**2.2.** Понятие места происшествия. Задачи осмотра места происшествия

**2.3.** Участники осмотра места происшествия

**2.4.** Участие специалиста в осмотре места происшествия и в осмотре трупа на месте его обнаружения

**2.5.** Основные вопросы, решаемые врачом специалистом в осмотре трупа

**2.6.** Ситуационная оценка происшествия в сопоставлении с данными осмотра трупа

**2.7.** Предоставление и изучение медицинской документации

**2.8.** Судебно-медицинское исследование трупа и экспертиза живых лиц подвергшихся воздействию интоксикации техническими жидкостями и токсикоманическими средствами

**2.9.** Медико-криминалистическая оценка полученных данных экспертных исследований и выводов заключения эксперта при отравлениях ТЖТС

**Заключение**

**Библиография**

**ВВЕДЕНИЕ**

Выбирая данную тему, мы ориентировались на её вчерашнюю, сегодняшнюю и очевидно завтрашнюю актуальность. Человек испокон веков искал и ищет способы доставить себе удовольствие, облегчить свои страдания, либо иным образом спрятаться от пугающей его действительности путем применения различных одурманивающих веществ. И не исключено, что проблема алкоголизма, наркомании и токсикомании была, остается и, по-видимому, еще долго будет оставаться актуальной в России, как в социальном, так и в медицинском плане, а также в аспекте сохранения здорового генофонда людей. В России показатель смертности от отравлений этиловым спиртом и его суррогатами является одним из самых высоких в мире. В тяжелое болезненное пьянство вовлечены более 2,5 млн. россиян.

Негативные явления, порождаемые потреблением спиртных напитков, таят в себе большую опасность для общества. Так, частота несчастных случаев в несколько раз выше у лиц, употребляющих алкоголь; употребление алкоголя способствует снижению трудоспособности, ухудшению трудовой дисциплины; пьянство также обуславливает высокий уровень преступности. Но большую опасность для здоровья человека и общества представляет употребление не алкоголя, а его заменителей – суррогата, т.к. большинство случаев употребления суррогатов алкоголя заканчивается смертельным исходом.

Понятие «суррогат» подразумевает «более или менее полноценный заменитель». Под последними обычно понимают технические жидкости, содержащие другие спирты, иногда в сочетании с этанолом, и употребляемые вместо алкогольных напитков. Технические жидкости – это условное понятие, принятое для обозначения широко используемых на производстве и в быту жидких продуктов, относящихся по характеру воздействия на человека к разным токсикологическим группам. Но почти все технические жидкости, ни по действию на организм, ни по своему химическому строению не имеют ничего общего с этиловым алкоголем. Некоторые из них, попав в организм, уже в малых количествах могут при определенных условиях вызвать расстройство здоровья или даже смерть. Среди них различные марки антифризов, антиобледенителей, тормозных жидкостей, продуктов нефтепереработки и лакокрасочной промышленности, органические растворители и др. Открылся еще один канал – товары бытовой химии. Например, в Тверской области в 2002 году выпито столько жидкости для чистки ковров, что ее хватило бы для ковров всей Саудовской Аравии. Или настойка боярышника. Ее в аптеках продается столько, что на всей планете боярышника не хватит, чтобы изготовили такое количество настойки.[[1]](#footnote-1)

В целом, сугубо условное понятие «технические жидкости» отражает происхождение и целевое назначение этих веществ. В настоящее время широкое распространение получили продукты химического производства, что и повлекло за собой увеличение роста тяжелых и даже смертельных отравлений в быту, при неправильном или небрежном обращении с указанными веществами.

Отравления техническими жидкостями занимают заметное место среди бытовых отравлений. Многие из указанных жидкостей могут употребляться с целью опьянения вместо алкогольного напитка. Так, с целью «нейтрализации» яда применяются различные способы фильтрации жидкости; возможно кипячение, добавление поваренной соли или других веществ, перегонка или даже тщательное размешивание с водой с последующим употреблением отстойной жидкости. Но бывают случаи, когда прием указанных веществ нередко происходит не с целью опьянения, а по неосторожности (нередко у детей), при засасывании ртом через шланг при переливании из одной емкости в другую, иногда с целью самолечения вместо лекарства и т.д.

Отравления жидкостями, содержащими спирты (кроме этилового), и различными растворителями составили по данным Удмуртского Республиканского Бюро судебно-медицинской экспертизы порядка 40% от общего количества смертельных отравлений за последние три года.[[2]](#footnote-2)

Между тем некоторые вопросы судебно-медицинской экспертизы отравлений техническими жидкостями изучены еще недостаточно. Одна из главных проблем судебно-медицинской диагностики отравлений заключается в том, что возможен прием комбинации токсичных веществ, причем концентрация каждого из них может не достигать токсического уровня. Это в свою очередь затрудняет интерпретацию данных судебно-химического исследования.

В этой связи особую сложность приобретает установление причины наступления смерти при отравлении суррогатами алкоголя, т. к. сведения об экспертизе отравлений некоторыми техническими жидкостями можно найти лишь в отдельных периодических публикациях. Неосведомленность судебных медиков в вопросах диагностики, оценки результатов дополнительных исследований и методики проведения экспертизы отравлений техническими жидкостями служит причиной экспертных ошибок.

В настоящее время большое внимание уделяется методике проведения судебно-медицинской экспертизы, так как задача судебно-медицинского эксперта состоит в том, чтобы правильно оценить и обобщить результаты исследований отдельных специалистов в целях решения экспертных вопросов.

В процессе написания дипломной работы, нами были использованы различные источники и нормативные материалы, а также труды известных ученых: И.Н. Богомолова, М.К. Букешова, Р.В. Бережного, Я.С. Смусина. На основе собранного материала мы строили выводы о причинах происхождения отравлений техническими жидкостями, условиях воздействия технических жидкостей на организм и принципах производства судебно-медицинской экспертизы отравлений техническими жидкостями. При написании данной дипломной работы, использовалась литература, как правило, сугубо теоретического содержания в связи с особенностью самой темы, требующей анализа причин происхождения отравлений техническими жидкостями и принципов производства судебно-медицинской экспертизы отравлений техническими жидкостями.

Таким образом, основной целью стоящей перед нами в написании выпускной квалификационной работы, стоит выяснение и изучение всех выше перечисленных вопросов, имеющих своей целью определить роль и значение судебно-медицинской экспертизы отравлений техническими жидкостями.

**Глава 1. Условия и причины происхождения отравлений техническими жидкостями и токсикоманическими средствами (ТЖТС), их виды и характеристика.**

В судебно-медицинской практике встречаются четыре вида смертельных отравлений: несчастные случаи, отравления другого лица с целью убийства, отравления с целью самоубийства и привычные отравления.

Отравления как несчастные случаи могут быть бытовыми и промышленно-профессиональными. Большинство отравлений ТЖ является бытовыми. Небрежное хранение этих жидкостей в быту, а иногда и на производстве, неосведомленность или недостаточное значение их ядовитых свойств, использование не по назначению приводят к возникновению отравлений. Примерами может служить хранение технических жидкостей в общем шкафу с хозяйственными предметами и пищевыми продуктами, в бутылках из-под различных, в том числе алкогольных, напитков, в открытых емкостях – стаканах, чашках и т.д., в бутылках, не снабженных специальной предупредительной надписью. В таких случаях особенно большую опасность представляет возможность отравления детей, которые могут выпить эту жидкость вместо воды, компота и др.

Судебно-медицинские наблюдения по смертельным отравлениям ТЖ свидетельствуют о том, что менее чем в половине случаев пострадавшие, по их показаниям, не знали, что они принимают вредную для здоровья ядовитую жидкость. Но важнее то, что в большей части отравлений умысел пострадавших был направлен на употребление именно этого вещества. Они знали, что принимали техническую жидкость, но по легкомыслию или вследствие неосведомленности о ядовитых свойствах этой жидкости надеялись на благоприятный исход. Вот почему чрезвычайную актуальность приобретает пропаганда знаний по технике безопасности при обращении с такими жидкостями и широкая разъяснительная работа о смертельной опасности приема этих жидкостей.

Нередко встречаются попытки с помощью различных манипуляций устранить ядовитые свойства жидкости. Так, с целью «нейтрализации» яда применяются различные способы фильтрации жидкости перед приемом внутрь. Иногда используются и другие способы «обезвреживания» жидкости: кипячение, добавление поваренной соли или другого вещества, перегонка и даже тщательное размешивание с водой с последующим употреблением отстойной жидкости. В инструкциях о работе с техническими жидкостями, а также в лекционно-просветительной работе следует не только констатировать факт опасности отравления, но и разъяснить, что ядовитые свойства зависят не от каких-то вредных примесей, которые можно тем или иным путем устранить, а от химического состава, химического строения вещества, которое физическими манипуляциями изменить нельзя.

В большинстве случаев технические жидкости принимают внутрь с целью опьянения. Однако иногда пострадавшие принимали эти жидкости и с другой целью: утолить жажду, запить лекарство, для самолечения как лекарственное средство или случайно заглатывали из шланга при переливании из одной емкости в другую.

Встречающиеся в судебно-медицинской практике отравления техническими жидкостями обычно происходят вследствие приема жидкости через рот. Вместе с тем иногда возникают ингаляционные отравления парами жидкости, например при чистке баков, цистерн, промывании деталей в различных растворителях, чистке одежды в плохо вентилируемом помещении и т.д. Встречаются также случаи использования некоторых технических жидкостей не по назначению, в результате чего происходят тяжелые отравления. Например, добавление в краску в качестве растворителя четыреххлористого углерода послужило причиной тяжелого ингаляционного отравления.[[3]](#footnote-3)

Технические жидкости могут быть источником и трех других указанных выше видов отравлений. С целью умышленного отравления другого лица они используются исключительно редко, однако такие случаи возможны. Например, преступник может использовать пристрастие своей жертвы к употреблению алкоголя и заменить алкогольный напиток технической жидкостью.

Случаи самоубийства путем приема технической жидкости в практике как казуистические. Большое значение в таких случаях имеет выяснение возможности доступа пострадавшего к этому веществу, осведомленность о его ядовитых свойствах.

Одним из видов привычных отравлений являются наркомании. Известны случаи использования с этой целью некоторых технических жидкостей: дихлорэтана, метилового спирта, бензола и др. Например, лица, страдающие алкоголизмом, добавляют в алкогольный напиток небольшое количество дихлорэтана, что, по их мнению, «усиливает» действие алкоголя. Также известны случаи смертельных отравлений этиленгликолем лиц, которые задолго до приема смертельной дозы этой жидкости пристрастились к систематическому употреблению небольших ее количеств. Ложное представление о сравнительной безвредности этиленгликоля способствовало приему даже смертельной дозы.

Иногда имеет место индивидуально пониженная восприимчивость к токсическим свойствам некоторых жидкостей, например метилового спирта. Такие лица могут временно без заметных последствий переносить прием небольших количеств этого вещества. Вместе с тем, сообщая другим о «безвредности» этой жидкости, такие люди могут являться невольными виновниками тяжелых, иногда групповых, отравлений.

Промышленные отравления техническими жидкостями, как острые, так и хронические, становятся объектом судебно-медицинской экспертизы главным образом в тех случаях, когда они оканчиваются смертью. Такие отравления связаны, как правило, с нарушением техники безопасности.[[4]](#footnote-4)

Широкий контакт с техническими жидкостями может привести к отравлению при попадании в организм через желудочно-кишечный тракт, кожу и дыхательные пути. На первом месте в судебно-медицинской практике стоят пероральные отравления. Слизистые оболочки на всем протяжении пищеварительного тракта активно всасывают жидкость и способствуют быстрому проникновению ее в кровяное русло. Липоидорастворимые вещества, например такие, как хлороформ или дихлорэтан, могут всасываться в кровь уже в полости рта. Всасывание в желудке зависит от многих причин, среди которых в первую очередь следует назвать растворимость вещества (в воде, спирте или липоидах), химические превращения вещества в желудке под воздействием желудочного сока и вследствие иных причин, степень наполнения желудка и характер его содержимого. Спиртосодержащие жидкости (антифризы, гидротормозные жидкости, спирты, некоторые растворители и др.), а также вещества, растворимые в липоидах, особенно хорошо всасываются в желудке. Кислая реакция желудочного сока может изменять химический состав жидкости и воздействовать, таким образом, на степень всасывания. Некоторые жидкости уже в желудке подвергаются почти полному химическому превращению, и в кровь всасывается лишь незначительная часть принятой дозы.

Наполнение желудка пищей может оказать значительное препятствие процессу всасывания. Так, в случаях приема метилового спирта натощак токсическое действие проявляется быстрее и эффективнее, чем при наполненном желудке. Характер желудочного содержимого также имеет большое значение: некоторые пищевые вещества обладают сорбционной активностью и поглощают часть введенной жидкости.

Из желудка жидкость поступает в кишечник. В тонких кишках она быстро всасывается: слизистая оболочка толстых кишок также хорошо всасывает, особенно растворимые вещества.

Вещества, которые всасываются в желудке и кишечнике, прежде всего, попадают в печень – «химическую лабораторию организма», где подвергаются тем или иным превращениям, направленным в основном на обезвреживание яда. Однако это не означает, что все жидкости, принятые через рот, подвергаются таким путем метаболизму и обезвреживанию. Во-первых, те вещества, которые могут всасываться в полости рта или слизистой прямой кишки, попадают в большой круг кровообращения, минуя печень. Вследствие этого их действие оказывается более быстрым и сильным. Во-вторых, часть жидкого содержимого желудка, в том числе и технические жидкости, при всасывании попадают в лимфатические пути и, таким образом, минуют печень. Отчасти этим объясняется то, что при отравлении многими веществами в крови наряду с продуктами метаболизма обнаруживается, как правило, то или иное количество исходного вещества.

Через дыхательные пути технические жидкости попадают в организм главным образом в виде паров и, реже, аэрозолей. В некоторых случаях отравление может наступить и при попадании в дыхательные пути жидкости в неизменном виде (например, аспирация бензина при засасывании его через шланг). Пары проникают в организм в основном через альвеолы, попадают в кровь и разносятся с ней по всему организму. Вместе с тем всасывание, особенно водорастворимых веществ (например, спиртов), может происходить и в верхних отделах дыхательных путей. Процесс насыщения крови парами находится в прямой зависимости от соотношения *артериальная кровь/альвеолярный воздух* или от значительно легче определяемого соотношения *вода/воздух* («коэффициент растворимости Оствальда»).[[5]](#footnote-5) Для некоторых веществ, например этилового спирта, этот коэффициент достаточно велик, вследствие чего при относительно малой концентрации вещества в воздухе, но длительном вдыхании в организме происходит заметное его накопление. Чем выше растворимость вещества в воде, тем легче его пары проникают через альвеолы в кровь. Вместе с тем по неизвестным пока причинам растворимость на слизистых дыхательных путей значительно превышает растворимость веществ в воде.

Особенно быстро токсический эффект наступает при высокой и сверхвысокой концентрациях паров во вдыхаемом воздухе. В таких случаях реакция организма может наступать до того, как концентрация вещества в крови достигнет критических значений. Например, попадание человека, незащищенного противогазом, в помещение с высокой концентрацией паров трихлорэтилена или бензола может вызвать почти мгновенную потерю сознания, а иногда и смерть после 2 – 3 вдохов вследствие рефлекторной остановки дыхания и работы сердца. При судебно-медицинской экспертизе таких случаев надо чрезвычайно осторожно относиться к оценке результатов количественного определения вещества в организме.

В настоящее время некоторые жидкости, например, лакокрасочные соединения, широко применяются в виде аэрозолей. Их вдыхание может вызвать тяжелое отравление. При этом мелкодисперсные аэрозоли более токсичны, чем крупнодисперсные.

Многие технические жидкости могут проникать в организм через кожу. Для оценки значения этого пути введения вещества нужно учитывать следующие факторы: липоидорастворимость, водорастворимость, площадь соприкосновения, длительность контакта, температуру жидкости и состояние кожного покрова. Хорошо растворимые в липоидах, но плохо растворимые в воде жидкости могут пройти через кожу и подкожный жировой слой, но дальнейшее их всасывание становится невозможным. Точно так же растворимые в воде, но не растворимые в липоидах жидкости не могут проникнуть через кожу и попасть в кровь. Иногда проникновению вещества через кожу и наступлению быстрого токсического эффекта способствует смешение технической жидкости с другой, иногда безвредной, жидкостью. Так, фенол, например, проникает через кожу быстрее в смеси с каким-либо минеральным маслом. При большой площади соприкосновения и длительном контакте с кожей при прочих равных условиях наступает более быстрое и сильное отравление. Температура жидкости также имеет большое значение, при ее повышении всасывание через кожные покровы происходит интенсивнее. Поврежденная кожа (ссадины, раны) всасывает жидкие вещества значительно быстрее и легче, чем здоровая.

В судебно-медицинской практике путь проникновения жидкости в организм через кожу нередко сочетается с ингаляционным путем – вдыхание паров. В таких случаях кровь быстрее насыщается токсическим веществом, и отравление наступает скорее.

Независимо от того, каким путем вещество попадает в организм, отравление происходит лишь в тех случаях, когда это вещество или ядовитые продукты его превращения проникают в кровь, а затем в ткани и органы. В связи с этим на первом этапе интоксикации основное значение имеет кровоснабжение организма: чем оно лучше и больше, чем скорее в деятельности этого органа проявляется токсический эффект вещества. Поэтому при отравлении многими жидкостями в первую очередь поражается головной мозг – орган, наиболее хорошо снабжаемый кровью. На втором этапе доминирующую роль начинают играть сорбционные свойства тех или иных тканей. Это означает, что наиболее активно сорбирующие данное вещество ткани постепенно его накапливают и как следствие сильнее поражаются.[[6]](#footnote-6)

Так, при отравлении этиленгликолем на первом этапе интоксикации, прежде всего, поражается головной мозг. На втором этапе, когда вследствие резкой гидрофильности молекула этиленгликоля фиксируется в богатых жидкостью эпителиальных клетках нефрона, наступают тяжелые почечные расстройства, приводящие к острой почечной недостаточности и смерти. Следует иметь в виду, что на этот процесс большое влияние оказывает превращение вещества в организме. Например, метиловый спирт быстро проникает в мозг, печень, почки и другие органы. Однако если в мозговой ткани он почти не подвергается превращениям, то в печени он быстро окисляется до формальдегида и муравьиной кислоты, которая в свою очередь распределяется в тканях по своим закономерностям, в соответствии с сорбционной емкостью этих тканей.

Превращение веществ в организме – сложный и не всегда хорошо изученный процесс – имеет очень большое значение для понимания механизма токсического действия. Некоторые жидкости подвергаются в организме достаточно быстрому метаболизму с образованием конечных продуктов обмена – углекислоты и воды. Токсическое действие таких веществ сравнительно кратковременно и обуславливается действием целой молекулы. Из организма в неизменном виде выделяется сравнительно небольшая часть вещества. Примером такой жидкости является этиловый спирт. Значительно чаще наблюдается неполный распад вещества, и из организма оно выделяется как в неизменном виде, так и в форме метаболитов. Образующиеся промежуточные и конечные продукты распада могут быть и сами по себе токсичными, однако в целом процесс распада является процессом детоксикации, т.е. образующиеся продукты обладают большей способностью выводиться через почки, чем исходное вещество. Превращение ядовитых веществ в организме происходит четырьмя путями: окислением, восстановлением, гидролизом и синтезом. Применительно к техническим жидкостям могут наблюдаться все четыре типа превращений.[[7]](#footnote-7)

Из организма поступившие вещества, а также продукты их превращения выделяются с мочой или с выдыхаемым воздухом, а также, в меньшем количестве, с потом, слюной и молоком. Некоторую роль в этом отношении играет желудочно-кишечный тракт. С мочой выделяются главным образом растворимые в воде соединения, с выдыхаемым воздухом – чаще всего неизменные вещества или их летучие метаболиты.

В общей и судебно-медицинской токсикологии довольно сложным является вопрос о дозах ядовитых веществ. Поступившее в организм вещество только тогда можно считать ядовитым, если оно вызывает изменения, несовместимые с нормальной жизнедеятельностью. При этом не обязательно вызванные изменения должны быть необратимыми – они могут быть и функциональными, неглубокими. Важно, что эти изменения являются отрицательными, вызывают расстройство здоровья. Увеличение дозы этого вещества вызывает все более глубокие изменения, а затем и смерть. Исходя из этого, различают токсические и смертельные дозы ядовитых и сильнодействующих веществ, в том числе и технических жидкостей.

Токсической дозой называется минимальное количество вещества, вызывающее отравление, т.е. достоверные изменения каких-либо функций, выходящие за пределы физиологических колебаний.

Относительно определения понятия смертельной дозы в общей и судебно-медицинской токсикологии нет единства. В общей токсикологии смертельной (или «среднесмертельной») дозой называется такое количество вещества, от введения которого погибают половина животных, взятых в опыт. При этом исходят из того теоретического положения, что абсолютно смертельных доз, от которых погибает 100% животных не существует.[[8]](#footnote-8)

Судебно-медицинская токсикология изучает отравления человека, поэтому смертельной (или летальной) дозой является то минимальное количество вещества, которое вызвало смерть. Это положение имеет большое практическое значение для изучения отравлений техническими жидкостями, поскольку в литературе в отношении определения смертельных доз этих жидкостей допускаются некоторые противоречия. Во-первых, некоторые авторы на основе своих наблюдений указывают в качестве смертельной дозы то минимальное количество жидкости, которое вызвало смерть именно в их наблюдениях. При этом единичные описанные случаи смерти от значительно меньшей дозы этого вещества не принимаются во внимание. Во-вторых, в некоторых работах называется в качестве смертельной не минимальная доза жидкости, вызвавшая смерть, а наиболее часто встретившаяся в этой серии наблюдений.[[9]](#footnote-9)

Для действия на организм имеет значение не только абсолютное количество принятой жидкости, но и темп ее введения. В отношении технических жидкостей важно отметить, что в некоторых случаях введение небольшими порциями и через какие-то промежутки времени даже смертельной дозы не приводит к возникновению тяжелого отравления и смерти, а в других случаях такое дробное введение жидкости вызывает тяжелое отравление. Причина этого явления заключается в том, что некоторые вещества кумулируются в организме, а другие не кумулируются, т.е. подвергаются довольно быстрому распаду и выведению. Например, фенол не подвергается стимуляции и введение его в небольших количествах в слабом растворе не вызывает отравления, поскольку процесс поступления уравновешивается процессом выведения. Для действия на организм имеют значение не только абсолютное количество принятой технической жидкости, но и концентрация, возникшая в организме. Эта концентрация может быть быстро снижена за счет активного выведения вещества (рвота, промывание желудка, диализ, другие лечебные мероприятия), высоких сорбционных свойств пищи и др.

На клиническую картину и выраженность симптомов отравления техническими жидкостями большое влияние оказывают состояние организма и его индивидуальные особенности. Точно так же, как и другие ядовитые вещества, технические жидкости вызывают более тяжелые отравления у детей, лиц старческого возраста, ослабленных больных.

В практике встречаются случаи тяжело протекавших отравлений после приема сравнительно небольших доз технических жидкостей у людей, перенесших до этого простудные заболевания. Неблагоприятно отражаются на течении отравления болезни печени, почек, сердца, общее ожирение организма, диабет, различные нарушения обмена веществ. Женщины в период беременности, лактации, менструации также значительно тяжелее переносят отравления этими веществами.

Пероральные отравления техническими жидкостями нередко происходят в состоянии алкогольного опьянения. Этиловый спирт сам по себе, по-видимому, несколько усиливает токсическое действие тех или иных жидкостей. Вместе с тем ослабление самоконтроля и ответственности за свои поступки у лиц, находящихся в состоянии опьянения, приводит к тому, что они принимают внутрь большое количество технической жидкости и вызывают тем самым более тяжелое отравление. Алкоголь в таких случаях может изменять клиническую картину отравления и затруднять правильную диагностику.

Изредка наблюдается повышенная стойкость отдельных индивидуумов к токсическому действию некоторых жидкостей. Известны, например, крайне редкие случаи невосприимчивости к метиловому спирту, пониженной восприимчивости к этиленгликолю и т. п.[[10]](#footnote-10)

Выше было отмечено, что иногда встречаются случаи привыкания к некоторым техническим жидкостям вследствие систематического приема их в небольших дозах. Однако большинство технических жидкостей не относится к веществам, к которым путем постепенного повышения доз можно выработать невосприимчивость или пониженную восприимчивость. Повышение дозы даже у «привыкших» к этому веществу лиц неизбежно вызывает тяжелое отравление.

В начале XX века Россию, как и другие развитые страны, захлестнула эпидемия наркомании и токсикомании (ТМ), что привело к увеличению числа ингаляционных отравлений ТЖ и фосфорорганическими инсектицидами, применяемыми с целью достижения эйфории («раз-пшик», «два-пшик» из аэрозольного баллона в кружку с пивом).[[11]](#footnote-11)

В связи с употреблением для одурманивания фармакологических препаратов и средств бытовой химии, не признанных Федеральным законом РФ от 10.12.1997 г. «О наркотических средствах и психотропных веществах» при этом таковыми введено понятие токсикомания (ТМ), а используемые при этом средства названы токсикоманическими (ТС).

Позднее было введено понятие «полинаркотоксикомания», которое обозначает сочетание употребления средств по схеме: наркотики + бензин, клей «момент», «БФ» и другие вещества бытовой химии + медикоментозные препараты. (И.В. Маркова и соавт. 1998 г.)

В литературе описаны случаи вдыхания пропана асфиксиофилами с целью вызвать гипоксию, ведущую к сексуальному возбуждению и оргазму. Токсическое действие пропана при этом сочеталось с признаками банальной асфиксии. (Мак-Леннан и соавт. 1998 г.)

И, наконец, вопрос, имеющий важное значение для судебно-медицинской диагностики отравлений ТЖТС – это их классификация.

И.Н. Богомолова предлагает их подразделять по принципу применения в хозяйственных целях, т.е. на промышленные яды, бытовые яды и фармакологические средства. Такая классификация облегчает установление обстоятельств отравлений в случаях незаконного оборота сильнодействующих или ядовитых веществ с целью сбыта (ст. 234 УК РФ), а также хищения этих веществ не соблюдая техники безопасности на производстве и в быту.

1. Промышленные ТЖТС - по химической структуре делятся на: - соединения ациклического (жирного) ряда или предельные углеводороды (пропан, бутан, гексан, бензин и др.);

- галогензамещенные углеводороды (хлороформ, тетрахлорметан, тетрахлорэтан, тетрахлорэтилен, дихлорэтан, бромофтороуглерод);

- соединения ароматического ряда (бензол, ксилол, толуол);

- амидо – и нитропроизводные ароматических углеводородов (нитробензол, тринитротолуол);

- многоатомные спирты (этиленгликоль и т.д.);

- простые и сложные эфиры (диэтиловый, диэтилацетат);

- нитрилы (ацетонитрил);

- кетоны (ацетон).

2. Бытовые ТЖТС подразделяются на транспортные – бензин, антифризы, тормозные жидкости, антиобледенители (незамерзающие жидкости для обмывания стекол автомобиля); сельскохозяйственные – фосфорорганические соединения (хлорофос, дихлофос и др.) и прочие ядохимикаты; бытовые растворители (пятновыводители, лаки, краски, клей типа «БФ», «Момент» и др.).

3. Фармакологические средства, употребляемые токсикоманами, составляют главным образом производные барбитуровой кислоты (за исключением этаминала натрия и амитала натрия, которые в настоящее время отнесены к наркотикам) и бензодиазепина (транквилизаторы).

Современные токсикоманы не ограничиваются этими средствами используя многокомпонентные смеси (трихлорэтилен, производные барбитуровой кислоты, метанол, бензин и др.). Были зафиксированы случаи использования «биостимуляторов», когда состояние эйфории вызвало употребление крови животных и птиц.[[12]](#footnote-12)

Видовая характеристика некоторых ТЖТС (по данным Р.В. Бережного):

**Метиловый спирт** широко применяется в промышленности как растворитель. По цвету, запаху и вкусу напоминает этиловый спирт. Отравление им в настоящее время встречается относительно редко, в основном это бытовые отравления, когда метанол ошибочно принимается вместо этилового спирта внутрь. Эпизодически встречаются случаи массовых отравлений на производствах по производству метанола и использующих метиловый спирт в качестве технической жидкости. Метанол – сильный нервно-сосудистый яд. Тяжелые отравления могут возникать после приема внутрь 7-10 мл метанола. Смертельная доза колеблется от 30 до 100 мл и выше.

Течение отравления зависит от принятой дозы и чувствительности организма к метанолу. После приема яда относительно быстро наступает своеобразная эйфория, которая, в отличие от алкогольного опьянения, не сопровождается выраженным возбуждением или приподнятым настроением, а больше напоминает состояние похмелья с головной болью, вялостью, нарушением координации движений и др. Это состояние довольно быстро сменяется тяжелым сном. После сна пострадавшие чувствуют себя хорошо. Такой скрытый период мнимого благополучия продолжается до 1-1,5 суток. Затем наступает резкое общее недомогание, головокружение, мышечная слабость, боли в пояснице и в животе. Пострадавшие в этот период могут впадать с состояние сильного возбуждения или неожиданно терять сознание. Наиболее характерными признаками отравления являются расширение зрачков, ослабление или отсутствие их реакции на свет, резкое снижение зрения, которое при тяжелом отравлении заканчивается слепотой. При выздоровлении у пострадавших нередко остаются стойкие расстройства зрения вплоть до полной слепоты, функциональная неполноценность печени и т.д.

**Пропиловый, бутиловый и амиловый спирты** относятся к группе наркотических ядов, обладают сильным токсическим действием, и употребление их нередко приводит к смертельному отравлению. Пропиловые спирты используют в качестве растворителей синтетических смол и некоторых других веществ, бутиловые – применяют в парфюмерии, фармацевтической промышленности и ряде других производств, а также для изготовления тормозной жидкости. Смертельная доза при поступлении их внутрь составляет 200 – 300 мл.

Отравления амиловыми спиртами возникают при употреблении внутрь спирта-сырца или содержащих амиловые спирты тормозных жидкостей. Амиловые спирты крайне ядовиты, их смертельная доза составляет 20 – 30 мл.

Пропиловые спирты по общему характеру действия на организм человека напоминают этиловый спирт. Бутиловый спирт дает наркотический эффект, при этом поражается центральная нервная система. При приеме внутрь развивается кратковременное состояние опьянения, которое через 3 – 4 часа переходит в сонливость, апатию, позднее отмечается снижение зрения, мелькание «мушек» в глазах. Нарушается функция почек. При отсутствии соответствующего лечения обычно в течение двух суток развивается коматозное состояние и больной умирает.

Отличительной особенностью данных спиртов является медленное всасывание, длительное нахождение в желудочно-кишечном тракте, низкая смертельная концентрация в крови.

Вначале отравление напоминает алкогольное опьянение. Через несколько часов оно сменяется апатией и адинамией, переходящей в кому. При отравлении амиловыми спиртами характерны также тошнота, рвота, чувство жжения по ходу пищевода и боль в животе. При приеме больших доз смерть наступает уже в первые часы отравления; меньших или их комбинировании с алкоголем – продолжительность интоксикации увеличивается до суток и более.

**Этиленгликоль** - сиропообразная бесцветная или желтоватая жидкость со сладковатым привкусом. Входит в состав антифризов и гидротормозных жидкостей. Отравления развиваются в случаях использования содержащих этиленгликоль жидкостей с целью опьянения. Смертельная доза при этом составляет 100 – 200 мл.

Сразу после поступления этиленгликоля в организм возможно развитие легкого опьянения, после которого наступает скрытый период продолжительностью до нескольких часов, в течение которого пострадавший считает себя здоровым. Затем появляются общая слабость, озноб, тошнота, рвота, боль в пояснице, головная боль, головокружение. Позднее к ним присоединяются учащенное сердцебиение, одышка, судороги, помрачнение и потеря сознания.

Возможно и внезапное, без предшествующих симптомов, наступление потери сознания. В ряде случаев оно может восстановиться и состояние пострадавшего даже улучшиться, однако независимо от этого вскоре развивается острая печеночно-почечная недостаточность, которая наряду с мозговой комой обычно и приводит к наступлению смерти.

**Тетраэтилсвинец** представляет собой маслянистую жидкость, легко испаряющуюся. Отравления тетраэтилсвинцом встречаются в основном при случайном попадании внутрь этилированного бензина (его смертельная доза составляет 10 – 15 мл), вдыхании его паров при использовании в качестве растворителя красок, для мытья рук или чистки одежды.

Отравление начинается с появления головной боли и рвоты, подергивания и дрожания мышц. В дальнейшем развиваются судороги, зрительные и слуховые галлюцинации, кошмарные сновидения, появляются бред и спутанность сознания. Характерны повышенное потоотделение и слюнотечение, снижение температуры тела и артериального давления, ощущение постороннего тела во рту (волоса, нити), потеря аппетита. В случаях тяжелых отравлений у пострадавших наблюдается клиника острого психоза.

**Дихлорэтан** – прозрачная, бесцветная жидкость, не смешивающаяся с водой, с запахом, напоминающим хлороформ. Применяется в качестве растворителя и экстрагента, ядохимиката, в быту – для чистки одежды. Острые отравления возникают обычно в результате употребления дихлорэтана внутрь случайно, и с суицидальной целью или с целью опьянения. Опасно как поступление дихлорэтана внутрь (смертельная доза составляет 25 – 50 мл), так и вдыхание его паров.

После непродолжительного скрытого периода отравление проявляется появлением слабости, головной боли, головокружения, нарушением походки, психомоторным возбуждением, судорогами, угнетением психики вплоть до развития комы в сочетании с проявлениями острого гастроэнтерита (рвота желчью, жидкий хлопьевидный стул). В последующем развиваются сердечно-сосудистая недостаточность и токсический гепатит, приводящий к печеночно – почечной недостаточности. При тяжелых формах отравления наступает смерть.

**Четыреххлористый углерод –** бесцветная жидкость, сходная по запаху с хлороформом, применяется в качестве органического растворителя и обезжиривателя. Вызывает отравление при приеме внутрь (смертельная доза составляет около 30 мл), вдыхании паров и воздействии на неповрежденные кожу и слизистые оболочки.

Независимо от пути поступления в организм отравление четыреххлористым углеродом проявляется развитием острой печеночно-почечной недостаточности, повышением кровяного давления и геморрагическим синдромом.

**Ацетон** – бесцветная жидкость со специфическим запахом, хороший растворитель многих веществ. Отравления возникают при попадании внутрь (смертельная доза составляет 60 – 75 мл) и вдыхании паров высокой концентрации.

Отравление проявляется общим недомоганием, тошнотой, рвотой, болями в животе, цианозом кожи и слизистых оболочек. Характерны расширение зрачков, отсутствие их реакции на свет, сердцебиение, одышка, запах ацетона изо рта. В тяжелых случаях уже через несколько минут наступают потеря сознания и остановка дыхания, которая при выведении больного из этого состояния может неоднократно повториться.

Ингаляционное отравление характеризуется потерей сознания, судорогами, поражением почек, расстройствами зрения, резким повышением сахара в крови.

Исходом отравлений этими техническими жидкостями может быть как полное выздоровление, возникновение ближайших и отдаленных последствий, так и смерть пострадавшего.

Но, наряду с отравлениями техническими жидкостями встречаются и отравления клеем, лаками и красками.

Клеящие вещества являются жидкостями сложного состава, поэтому при попадании их в организм может проявляться токсическое действие как каждого компонента в отдельности, так и их смеси. Любой клей состоит из основного клеящего вещества и вспомогательных компонентов: растворителя, клееобразователя, отвердителя, стабилизатора, дубителя, наполнителя, консерванта, пластификатора, пеногасителя и отдушки. В некоторых случаях в состав клея входит несколько токсически активных веществ, в связи с чем картина отравления отличается сложностью, многообразием симптомов и распознавание такого отравления представляет большие трудности. В других случаях преимущественно лишь одно вещество обусловливает токсическое действие клея.

Существует очень большое количество клеевых составов. На отдельных предприятиях пищевой, парфюмерной, табачной промышленности применяются клеевые составы, даже не имеющие специального торгового наименования. В быту широко используется клей кустарного изготовления.

Наибольшее распространение имеют клеевые составы, изготовленные на основе синтетических клеящих веществ. Преимущество этих веществ состоит в их универсальности, т.е. они скрепляют изделия из различных материалов: пластмассы, резины, фарфора, древесины и т.д. Вместе с тем особенностью этих составов является то, что для их изготовления используются высококачественные органические растворители, такие, как дихлорэтан, ацетон, этилацетат и другие жидкости, которые при попадании в желудочно-кишечный тракт вызывают тяжелое отравление.

В судебно-медицинской практике чаще встречаются отравления клеевыми составами, которые принимают внутрь вследствие того, что они содержат этиловый спирт в качестве растворителя. Однако происходят также отравления клеем, не содержащим спирта. Эти клеевые составы принимают внутрь по неосторожности или с целью опьянения, ошибочно полагая, что они изготовлены на основе этилового спирта.

Ведущим симптомом отравления клеем являются нарушения деятельности центральной нервной системы: вялость, заторможенность, нервная речь, шаткая походка и т.д. Клинические симптомы нарастают чрезвычайно быстро, и смерть наступает чаще всего в течение первых суток. Поскольку во всех случаях в начальном периоде отравления наблюдается неоднократная рвота, очень важно судебно-химическое обнаружение в рвотных массах фенола и формальдегида. При исследовании трупа не удается обнаружить каких-либо характерных признаков, однако выраженные сосудистые и отчасти дистрофические расстройства, а также запах алкоголя и фенола от полостей свидетельствуют в пользу этого диагноза. Клей обладает слабо выраженным местнораздражающим свойством, в связи с чем слизистые пищевода и желудка, как правило, не изменены. Большое значение имеют результаты судебно-химического исследования: обнаружение во внутренних органах основных компонентов клея: этилового спирта, фенола и формальдегида. Следует отметить чрезвычайно быстрое проникновение указанных веществ в кровь и внутренние органы: даже в случаях смерти через несколько минут после отравления они обнаруживаются в почках, головном мозге и сердце. При осмотре места происшествия большое значение имеет изъятие и направление на судебно-химическое исследование остатков выпитой жидкости. Почти во всех случаях это удается сделать, так как перед употреблением пострадавшие в отдельной емкости подвергают клей фильтрации или другой обработке и некоторое количество жидкости остается.

Лакокрасочные материалы находят широкое применение в народном хозяйстве и быту. Краски состоят из пленкообразующего вещества, тонкодисперсных пигментов и растворителя. В состав красок могут входить и другие вещества: минеральные наполнители, матирующие вещества, пластификаторы и т.д. Лаки – растворы пленкообразующих веществ в органических растворителях. Существуют краски масляные и эмалевые. Масляные краски выступают в виде густотертых паст, которые доводят до рабочей консистенции растворителем в олифе. Эмалевые краски (эмали, лаковые краски) – синтетические смолы или эфиры целлюлозы в виде растворов в органических растворителях, подразделяющиеся в зависимости от вида лака, на основе которого они изготовлены.

Лаки бывают масляные, смоляные и эфироцеллюлозные. Масляные лаки – растворы растительных масел или смол. Смоляные лаки – растворы природных или синтетических смол в летучих растворах. К смоляным лакам относятся спиртовые лаки – растворы смол в этиловом спирте. Для приготовления спиртовых лаков из природных смол применяются: шеллак, сандарак, акороид, канифоль и др., из синтетических смол – фенолальдегидные, кетональдегидные и другие смолы. Эфироцеллюлозные лаки – растворы эфиров целлюлозы в летучих растворителях. Существует ряд растворителей лаков, в состав которых входит этиловый спирт. Самостоятельно этиловый спирт применяется для разведения бакелитовых и индольных лаков и фенольных красок. В судебно-медицинской практике встречаются случаи отравления вследствие приема внутрь лаков и красок, чаще всего вместо алкогольных напитков.

В основе таких случаев часто лежит ошибочное мнение, что краска или лак изготовлен на основе этилового спирта. Иногда в составе того или иного лакокрасочного материала, принимаемого внутрь, действительно содержится этанол, тем не менее наступает сильное отравление вследствие воздействия других, более ядовитых компонентов.

В большинстве случаев лица, употребляющие внутрь лаки и краски, подвергают их предварительной обработке, которая, по их мнению, устраняет вредное влияние ядовитых примесей. Они фильтруют лаки, краски или растворители, размешивают их с большим количеством воды с последующим употреблением жидкой части, добавляют поваренную соль и другие вещества. Все эти меры, естественно, не устраняют ядовитого воздействия токсических компонентов.

В большинстве случаев сразу после приема жидкости развивается картина тяжелого поражения центральной нервной системы: возбужденное состояние, помрачнение и даже полная потеря сознания, арефлексия, расширение зрачков, бледность кожных покровов и т.д. В ряде случаев этому состоянию предшествует кратковременная эйфория, которая сопровождается ощущением тяжести в голове, шумом в ушах, оглушенностью. Состояние пострадавшего резко ухудшается: появляется многократная рвота, которая длится иногда по нескольку часов, развивается сердечная, дыхательная, а впоследствии и почечно-печеночная недостаточность. В большинстве случаев тяжелых отравлений смерть наступает очень быстро.

Основное значение для распознавания отравления имеют результаты судебно-химического исследования внутренних органов. Но не менее важно и химическое исследование остатков выпитой жидкости, а также выяснение вопроса, мог ли пострадавший иметь доступ к указанным жидкостям (на работе, в быту и т.п.).

Итак, рассмотрев некоторые вопросы этиологии смертельных отравлений ТЖТС: условия, причины их возникновения, а также их классификацию и характеристику, считаем возможным перейти к изучению проблем, связанных с производством судебно-медицинской экспертизы отравлений ТЖТС.

**Глава 2. Общие принципы производства судебно-медицинской экспертизы отравлений техническими жидкостями и токсикологическими средствами.**

***2.1. Выявление и изучение обстоятельств происшествия.***

Доказательство отравления ТЖТС представляет трудную задачу для судебно-медицинского эксперта. Это объясняется тем, что обстоятельства отравления, а нередко и клиническая картина остаются для эксперта неизвестными. Кроме того, некоторые технические жидкости и средства не вызывают в организме каких-либо специфических для яда морфологических изменений. Даже химическое обнаружение компонентов ТЖТС во внутренних органах не всегда является достаточным доказательством того, что смерть наступила именно от отравления, а не от других причин.

Распознавание и доказательство отравления ТЖТС основано на изучении обстоятельств происшествия, оценке клинической картины, данных судебно-медицинского исследования трупа и результатах дополнительных лабораторных методов исследования, среди которых основное место занимает судебно-химическое исследование тканей, органов и жидкостей из трупа, рвотных масс, промывных вод и остатков выпитой жидкости.[[13]](#footnote-13)

Производство судебно-медицинской экспертизы при отравлении технической жидкостью или в случае подозрения на такое отравление (ЭТЖС) начинается путем ознакомления эксперта с содержанием постановления следователя.

Предметом экспертизы во всех случаях отравлений ТЖС является решение экспертной задачи в виде ответов на следующие вопросы:

1. Имело ли место в данном случае отравление техническими жидкостями или средствами?
2. Последовала ли смерть от отравления ТЖС или от других причин?
3. Какое отравляющее вещество и в какой его дозировке вызвало отравление ТЖС?
4. Каким путем отравляющая жидкость или средство проникли в организм (через пищеварительный тракт, при вдыхании паров, при внутривенном введении и др.)?
5. Через какое время после отравления наступила смерть?
6. Страдал ли пострадавший какими-либо заболеваниями, и способствовали ли они отравлению или наступлению смерти от отравления ТЖС?

Помимо этих обязательных вопросов, судебно-медицинский эксперт, в каждом случае ЭТЖС решает и ряд других, вытекающих из конкретных обстоятельств данного случая. Эти вопросы могут касаться определения степени тяжести вреда здоровью, наличия у пострадавшего состояния алкогольного опьянения в момент отравления ТЖС и установления причинной связи между возможной алкогольной интоксикацией и наступлением смерти.

Ряд вопросов может касаться индивидуальных особенностей организма пострадавшего и их влияния на течение отравления ТЖС (возраст, пол, перенесенные заболевания), отдаленные последствия отравления ТЖС (стойкая утрата трудоспособности, ведущая к инвалидизации), некоторых обстоятельств отравления (наличие подобных симптомов отравления у других лиц, области применения вещества, вызвавшего отравление и т.д.).

При изучении обстоятельств отравлений ТЖС, прежде всего, возникает вопрос, каким образом отравляющее вещество попало к потерпевшему. Если отравление произошло на работе или каким-либо образом связано с производственной деятельностью потерпевшего, обращают внимание на возможность контакта с той или иной технической жидкостью (например, доступ лиц, связанных с обслуживанием и ремонтом автотехники, к этиленгликолю и содержащим его жидкостям, увеличивает возможность отравления антифризом, работа с лакокрасочными материалами повышает вероятность отравления эмалевыми красителями и др.). Вместе с тем, лица, работающие с техническими жидкостями и средствами в производственных условиях обычно инструктированы относительно ядовитых свойств ТЖС и принимают их внутрь чаще всего с целью опьянения, по небрежности или неосторожности. Поэтому необходимо выяснить либо это был случайный контакт с жидкостью, которая могла вызвать отравление, либо это был результат нарушения технологического процесса или правил техники безопасности.

Эксперт не должен ограничиваться краткими сведениями об обстоятельствах происшествия, взятыми из постановления. Более подробная информация, полученная от следователя и касающаяся профессии пострадавшего, его возможных контактов, склонности к употреблению алкоголя и т.д., совершенно необходима для решения экспертных вопросов.

***2.2. Понятие места происшествия. Задачи осмотра места происшествия.***

Под местом происшествия понимается участок местности или помещение, где непосредственно произошло какое-то событие, подлежащее следственному осмотру.

Обычно таким событием следует считать и возможность смертельного отравления ТЖС, особенно его массовый характер. Однако понятие «происшествие» шире понятия «преступление», так как происшествие включает также самоубийство и несчастный случай в результате индивидуального или массового отравления ТЖС.

По сложившейся следственной практике факт обнаружения трупа человека рассматривается как происшествие. Поэтому место обнаружения трупа всегда считается местом, независимо от того, где наступила смерть данного человека.

Осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения как следственного действия регламентируется ст.176, 177,178 УПК РФ. Конкретно цели и задачи осмотра приведены в ст. 176 УПК РФ. Принято считать, что осмотр места происшествия, местности, жилища, иного помещения, предметов и документов производится в целях обнаружения следов возможного преступления, выяснения других обстоятельств, имеющих значение для возбуждения уголовного дела. Следственный осмотр процессуальное действие, состоящее в непосредственном наблюдении, обнаружении, восприятии, закреплении и анализе следователем различных объектов для установления их признаков, свойств, состояния, взаиморасположения и определения их значимости в качестве доказательств по делу. Цель следственного осмотра при смертельных отравлениях ТЖС заключается в том, чтобы получить доказательства, способствующие раскрытию и расследованию происшествия, события, связанного с отравлением ТЖС. Их следователь получает из двух источников от людей и вещной обстановки (бытовой и производственной).

Среди основных принципов осмотра места происшествия в случаях смертельных отравлений ТЖС, следует отметить своевременность, объективность, полноту и планомерность, которые в значительной степени обеспечивают получение сначала закодированной информации и ее последующего декодирования.

Своевременность осмотра заключается в том, что после сообщения о происшествии следователь и другие лица безотлагательно выезжают на место происшествия для его осмотра. Это требование направлено на обеспечение максимальной сохранности обстановки места происшествия и непосредственно влияет на эффективность и результативность осмотра. Именно поэтому осмотр места происшествия в т.ч. в случаях отравлений ТЖС относится к неотложным следственным действиям.

Объективность осмотра предполагает исследование и фиксацию всех объектов в том виде, в каком они были обнаружены; при этом исключается отражение в протоколе различных суждений, предположений следователя и других участников осмотра, в т.ч. специалиста – врача судебного медика.

Полнота осмотра гарантирует, что все находящиеся на месте происшествия следы и предметы, имеющие отношение к расследуемому делу об отравлении ТЖС, будут обнаружены, исследованы и надлежащим образом отображены в протоколе осмотра и приложениях к нему. Полнота, кроме того, означает такое его проведение, которое исключает необходимость в повторном осмотре по мотивам недостаточности первоначального. В любом случае повторный осмотр не может заменить первоначального, поскольку может быть отдален от события большим промежутком времени. Вследствие этого осматриваемые объекты под воздействием неблагоприятных погодных условий, технических средств, людей, могут претерпеть существенные изменения или быть уничтожены.

Планомерность такого вида осмотра состоит в правильном определении последовательности действий следователя и всех участников осмотра, заключающейся в объективном анализе полученной информации, конкретизации решаемых задач и необходимых для этого средств; уточнении круга и очередности конкретных действий и операций; распределении имеющихся сил и средств. Планомерность обеспечивает полноту, своевременность и качество выполнения всех необходимых действий, а в итоге максимальную эффективность следственного осмотра.

С учетом данных, полученных при осмотре места происшествия, следователь, дознаватель оперативно выдвигает версии о происшедшем событии, связанным с отравлением ТЖС.

Промедление с осмотром места происшествия может привести к изменению обстановки, невосполнимой утрате следов и иных вещественных доказательств, указывающих на отравление ТЖС, что значительно затрудняет расследование. Упущения и ошибки, допущенные при организации и проведении осмотра места происшествия, как правило, в дальнейшей работе восполнить, или исправить очень трудно и зачастую просто невозможно.

Однако не следует отказываться от осмотра места происшествия и в тех случаях, когда от момента события, связанного с отравлением ТЖС до осмотра прошло много времени и обстановка места события (преступления) изменена. Даже при таком запоздалом осмотре могут быть обнаружены весьма важные для расследования вещественные доказательства, в том числе, свидетельствующие об отравлениях ТЖС.

***2.3. Участники осмотра места происшествия.***

Осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения в случаях смертельных отравлений ТЖС организует и производит следователь, а при его отсутствии работники органов дознания, поэтому все участники осмотра действуют по указанию и с разрешения следователя. Ответственный за проведение осмотра следователь. Работники милиции обеспечивают охрану и поддержание порядка на месте осмотра, помогают выявить свидетелей и очевидцев, установлению потерпевших и пострадавших, доводят до следователя информацию, полученную в ходе осмотра. Специалисты оказывают содействие следователю при решении вопросов, требующих специальных познаний в области медицины (токсикологии). Свидетели и пострадавшие уже помещенные в стационар токсикоцентра могут быть полезны и необходимы как при осмотре, так и при опросе в стационаре в силу своей осведомленности об обстоятельствах произошедшего случая смертельного отравления ТЖС. Также к участникам осмотра относится вспомогательный персонал. Его задача оказывать следователю техническую помощь.

При подозрении на отравление ТЖС наружный осмотр трупа на месте его обнаружения обязательно производится с участием врача-специалиста в области судебной медицины, а при невозможности его участия – иного врача (ст. 178 УПК РФ).

Специалиста следует рассматривать как помощника, консультанта следователя. Он работает в соответствии с указаниями и под руководством следователя, помогая ему в обнаружении, фиксации и изъятии следов и других вещественных доказательств, таких как емкости с техническими жидкостями. По ходу осмотра специалист обращает внимание следователя не все особенности данного случая, дает необходимые пояснения по поводу выполняемых им действий и консультирует следователя по отдельным вопросам, возникающим у последнего в процессе осмотра места происшествия в случаях смертельных отравлений ТЖС.

Врач, помогающий следователю осматривать труп на месте его обнаружения, может в дальнейшем участвовать в деле и в качестве судебно-медицинского эксперта, производя вскрытие трупа и давая письменное заключение.

Знание обстановки места происшествия значительно облегчает проведение экспертизы отравлений ТЖС и составление экспертного заключения.

К участию в осмотре места происшествия следователь нередко приглашает оперативных работников милиции, кинолога со служебно-розыскной собакой. По указанию следователя работники милиции организуют охрану места происшествия, удаляют с места посторонних лиц, оказывают помощь пострадавшим, принимают участие в ликвидации последствий происшествия, получают первичную информацию о происшествии путем опроса очевидцев.

Так как в осмотре места происшествия при смертельных отравлениях ТЖС нередко участвует много людей, все участники осмотра должны вести себя на месте происшествия таким образом, чтобы обстановка места не была изменена, а следы происшествия не были бы повреждены или уничтожены до их детальной фиксации и изучения. При необходимости следователь получает от участников осмотра происшествия подписку с обязательством не разглашать сведения, которые им стали известны в ходе осмотра, особенно это относится к информации о несчастных случаях, повлекших смерть на спецпроизводствах режимных предприятий, выпускающих или использующих технические жидкости (например, фреоновые или метаноловые промышленные производства и предприятия).

***2.4. Участие специалиста в осмотре места происшествия и в осмотре трупа на месте его обнаружения.***

Значимость осмотра места происшествия особенно в случаях смертельных отравлений ТЖС, возрастает при расследовании их в условиях неочевидности. Естественно, что в каждом конкретном случае осмотр места происшествия имеет свои особенности, связанные с самим происшествием и спецификой оставленных следов, поэтому при принятии решения об осмотре места происшествия, следователь выясняет основные моменты обстоятельства произошедшего, так как от этого будет зависеть состав следственно-оперативной группы.

Осмотр трупа производится с участием судебно-медицинского эксперта, а при невозможности его участия – иного врача по усмотрению следователя, которые выполняют функции специалистов, что отражено в ст. 58, 164 и 168 УПК РФ. Действия врача как специалиста при осмотре трупа регламентируются Правилами работы врача специалиста в области судебной медицины при наружном осмотре трупа на месте его обнаружения (происшествия).[[14]](#footnote-14)

Осмотр места происшествия при наличии мертвого тела человека всегда должен начинаться с решения вопроса: труп ли это? В обстановке бытового пьянства первоначальный «диагноз» о наступлении смерти от отравления выставляется не специалистом, а окружающими случайными лицами. В судебно-медицинской практике известно много случаев, когда такой диагноз оказывается ошибочным. В соответствии со ст. 46 «Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» смерть человека должна быть в обязательном порядке констатирована медицинским работником – врачом или фельдшером.

При наличии признаков жизни у пострадавшего необходимо принять неотложные меры к его спасению, особенно в случаях пребывания потерпевших в состоянии токсической комы. Врач должен оказать потерпевшему реанимационную или иную необходимую помощь (дыхание рот в рот, непрямой массаж сердца, вдыхание кислорода, введение в вену медикаментозных средств). Следователь же обязан принять меры к быстрейшей транспортировке пострадавшего в медицинское учреждение для оказания ему специализированной токсикологической врачебной помощи в условиях стационара.

Реанимационные мероприятия выполняются вплоть до прибытия «неотложной медицинской помощи» или до появления достоверных признаков смерти. В тех случаях, когда проводившиеся реанимационные мероприятия успеха не имели, в протоколе осмотра необходимо указать, какие именно меры были предприняты для оживления, время их начала и окончания.

Осмотр места происшествия может быть осуществлен (или продолжен) в том числе и в тех случаях, когда уже эвакуировано мертвое тело или пострадавший. Если предполагается, что труп находится в ином месте, тот же врач-специалист может быть привлечен к участию в осмотре и этого места.

Первоначальный осмотр места происшествия может происходить в неблагоприятных условиях (недостаточное освещение, загазованность помещения, резкие запахи). Такой осмотр может быть повторен в дальнейшем. Необходимость в дополнительном осмотре может возникнуть и тогда, когда в ходе расследования будут получены новые данные о событиях на месте происшествия и возможностях обнаружения дополнительных вещественных доказательств и следов смертельного отравления ТЖС.

В этих случаях судебно-медицинского эксперта или иного врача в качестве специалиста могут пригласить для повторного осмотра места обнаружения трупа (происшествия) в ходе как предварительного, так и судебного следствия по факту смерти в результате отравления техническими жидкостями или средствами.

Состояние покойного перед смертью имеет определенное значение при диагностике отравлений ТЖС. Поэтому следователь с помощью врача должен выяснить у родственников, у очевидцев наступления смерти жалобы, болезненные симптомы, наблюдавшиеся у умирающего, картину умирания. Путем опроса могут быть получены сведения о хроническом алкоголизме, употреблении различных заменителей алкогольных напитков – суррогатов алкоголя.

Описание симптомов порой позволяет врачу не только подумать о факте отравления, но и о возможном веществе, которое его вызвало, так как отравления некоторыми ядами имеют характерную клиническую картину.

Полученные следователем с помощью врача сведения о картине умирания могут быть вписаны в протокол осмотра места происшествия в виде отдельного раздела или включаться в направление на судебно-медицинское исследование трупа.

Место обнаружения трупа не всегда совпадает с местом события. Потерпевший, получив отравление неизвестной жидкостью, может сохранять способность к самостоятельным действиям и передвижению на какое-то расстояние от места события. В таких случаях тело может быть обнаружено в любых местах.

Путем опроса лиц, обнаруживших труп или охранявших место происшествия до приезда следователя, следует выяснить, не перемещал ли кто-нибудь труп, не изменяли ли его позу и (или) положение одежды. Заявления о таких изменениях должны быть отражены в протоколе. Действия, направленные на «восстановление» прежнего положения мертвого тела, недопустимы.

Труп, как и место происшествия, фотографируют (обзорная, узловая, детальная съемка) или запечатлевают видеосъемкой и обязательно составляют план-схему с указанием размеров отдельных предметов и расстояний до них от трупа (в сантиметрах). Вначале проводят осмотр, не связанный с нарушением обстановки, положения и позы трупа.

Форму участия врача в качестве специалиста в осмотре трупа на месте происшествия избирает следователь. В частности, внесение в протокол сведений о результатах осмотра трупа может быть произведено им самостоятельно или под диктовку специалиста.

На месте происшествия внимание врача должны привлечь наличие и характер запахов в помещении или непосредственно от трупа и его одежды. Запахи из отверстий рта и носа хорошо ощущаются при надавливании рукой на грудь и живот трупа. Запахи могут быть известными врачу и следователю (например, этилового спирта, дихлорэтана и др.) или же неизвестными. В последнем случае участникам осмотра необходимо направить свои усилия на поиск и установление источника этого запаха. Отсутствие необычных запахов на месте обнаружения трупа следует особо оговорить в протоколе осмотра.

Необходимо описать предметы и следы в непосредственной близости от трупа, отметить состояние поверхности, на которой находится труп (ложе трупа), предметы и следы, обнаруженные на нем (окурки, следы ног и т.п.). Рядом с трупом могут находиться предметы, содержащие остатки ядовитых веществ: бутылки, стаканы тарелки и т.п., которые подлежат подробному осмотру. Описывается их содержимое: количество, консистенция, цвет, запах, наличие разных инородных включений. На стенках и дне посуды может быть кристаллический или иного характера налет после высыхания имевшегося содержимого. На месте обнаружения трупа могут находиться также упаковки из-под различных лекарств. При подозрении на пищевое отравление подробно осматриваются и описываются остатки пищи в тарелках, кастрюлях и другой посуде. Все эти объекты подлежат изъятию и направлению на судебно-химическое исследование.

Далее приступают к осмотру и описанию одежды, имеющейся на трупе. Одежда первой принимает на себя воздействие следообразующих факторов, которые на ней в некоторых случаях отображаются даже более полно, чем на теле (имеются в виду следы пахучих веществ, жидкостей).

Поскольку в процессе осмотра, а тем более при транспортировке тела в морг первоначальное положение и состояние одежды меняется, первоначальной задачей является изучение и документирование всего того, что может оказаться невосполнимо утрачено после изменения первоначальной обстановки, перемещения предметов и трупа в процессе осмотра, в том числе первоначального положения и состояния одежды на трупе. В полной мере это относится к следам на ней, особенно осыпающимся и влажным, а также свободно лежащим предметам на одежде или между её слоями.

При осмотре можно обнаружить загрязнения одежды рвотными массами и калом (характерно для многих отравлений), остатки яда и упаковки от него, а также инструкции, описания применения и действия ядовитых и высокотоксичных веществ, предсмертные записки.

При отравлении ядами могут обнаружиться повреждения в виде пятен или участков обесцвечивания ткани на передней поверхности одежды и в области рукавов.

При описании одежды на месте происшествия следует обратить внимание на:

- составные части одежды, порядок или беспорядок в ней;

- загрязнения и наложения на предметах одежды, повреждения одежды.

Вследствие технических трудностей при осмотре одежду с трупа не снимают полностью, только расстегивают, смещают и приподнимают, осматривая по возможности всю поверхность тела, о чем делают соответствующую запись в протоколе.

Вначале целесообразно зафиксировать состояние одежды в целом (например, что она мокрая и т.п.), затем – что и в какой последовательности надето. Если какие-либо из предметов одежды смещены, измяты, надеты наизнанку (свидетельство нервозности, торопливости или рассеянности при одевании), это должно быть обязательно отражено в протоколе.

После отображения видимых частей одежды приступают к более детальному ее рассмотрению, при необходимости некоторые из предметов одежды расстегиваются и смещаются.

При осмотре одежды трупа следует искать следы или остатки ядовитых веществ в виде порошков, кристаллов, влажных или подсохших пятен различного цвета. В карманах можно обнаружить флаконы, отдельные порошки и др. Кроме того, могут быть этикетки, записки с названием веществ, которые могли быть использованы с целью отравления. При отравлениях часто возникает рвота, непроизвольное мочеиспускание, дефекация. В этих выделениях могут содержаться ядовитые вещества, которые вводились в организм, поэтому они также должны быть изъяты в качестве вещественных доказательств. В ряде случаев применяется контактно-взаимодействующий комплекс (КВК), при этом используют чистые поролоновые губки для снятия с поверхности открытых частей тела и одежды микрочастиц. Одежда изымается целиком и помещается в чистый, заранее подготовленный полиэтиленовый пакет.

Наружный осмотр трупа на месте его обнаружения проводится по тем же правилам, что и при судебно-медицинском исследовании его в морге: биологическая характеристика умершего, посмертные изменения, повреждения и другие особенности.

При осмотре трупа следует обратить внимание на особенности трупных изменений, цвет кожных покровов и трупных пятен, состояние кожи лица, рук, груди, слизистой оболочки преддверия и полости рта, состояние зрачков. Например, отравления ядами крови приводят к необычному цвету трупных пятен (красному или розовому, коричневатому). Степень выраженности трупного окоченения может служить показателем отравления. Резко выраженное окоченение указывает на отравление судорожными ядами, а слабое – на действие гемолитических ядов, наркотических веществ. Желтый цвет кожных покровов бывает при отравлениях препаратами фосфора, мышьяка.

Прием через рот едких ядов сопровождается возникновением химического ожога переходной каймы губ, слизистой оболочки преддверия и полости рта. Осмотр зрачков может выявить резкое их сужение или расширение.

Таким образом, наиболее часто встречающимися при осмотре трупа внешними признаками, ориентирующими на возможное отравление, могут быть:

желтушность кожного покрова и слизистых оболочек;

загрязнение лица, шеи и верхних конечностей рвотными массами, области промежности калом;

резко выраженное и быстро развившееся мышечное окоченение либо, наоборот, его отсутствии или слабая выраженность в сочетании с замедленным развитием;

красный или серо-коричневый цвет трупных пятен;

резкое сужение или расширение зрачков;

химический ожог (некроз тканей) области носа, рта, подбородка, передней поверхности шеи, верхних конечностей, промежности;

ощущаемый при надавливании на грудную клетку запах изо рта сушеными грибами – при отравлении дихлорэтаном и т.д.

При подозрении на отравление целесообразно выяснить возможность контакта потерпевшего и лиц ближайшего его окружения с токсичными веществами, наличие у него дома или на работе конфликтных ситуаций, употребление потерпевшим незадолго до смерти лекарственных средств, клинические проявления заболевания, приведшего к смерти, методы и средства оказания медицинской помощи.

Остатки подозрительных веществ и выделений следует по отдельности поместить в плотно закрывающуюся химически чистую стеклянную посуду, а упаковки и средства введения, подозрительных на яд веществ – в контейнеры (упаковку), исключающие утрату содержащихся в них веществ, равно как и привнесение каких-либо веществ извне. С учетом консультации врача-специалиста, изъятые объекты должны быть направлены в судебно-химическую лабораторию для дальнейшего лабораторного исследования.

Так, в случаях проведения эксгумации трупа на лабораторное исследование необходимо направить также элементы гроба, пробы окружающей его земли и находящихся в нем украшений, части одежды, из которых при определенных условиях ядовитые вещества могут попасть в труп.

Описание трупа в протоколе должно отражать данные, необходимые для ответов на вопросы о давности наступления смерти, причине и механизме наступления смерти.

***2.5. Основные вопросы, решаемые врачом- специалистом в процессе осмотра трупа.***

На основании данных наружного осмотра трупа на месте происшествия врач-специалист в устной форме может ответить следователю на следующие вопросы.

1. Какова давность наступления смерти и возможная (наиболее вероятная) ее причина?
2. Имело ли место в данном случае отравление?
3. Последовала ли смерть от отравления или от других причин?
4. Каким путем отравляющее вещество проникло в организм?
5. Через какое время после отравления наступила смерть?
6. Имеются ли на трупе наружные повреждения, каким предположительно предметом они нанесены?
7. Есть ли признаки изменения положения трупа?

При необходимости врачом-специалистом могут быть даны ответы и на другие вопросы, не выходящие за пределы его компетенции и не требующие дополнительных исследований.

Естественно, что суждения врача-специалиста, основанные только на данных наружного осмотра трупа, являются предварительными, ориентирующим мнением и не должны рассматриваться как экспертное заключение, которое может быть сформулировано только после всестороннего исследования трупа в морге.

***Определение давности наступления смерти*** по отношению ко времени начала осмотра трупа имеет исключительное оперативно-розыскное значение. В ряде случаев эти сведения могут оказать решающее влияние на организацию первоначальных следственных действий в целом.

Основу экспертного суждения о давности наступления смерти в процессе осмотра трупа на месте его обнаружения составляет анализ выраженности и динамики посмертных изменений (охлаждения трупа, трупных пятен, мышечного окоченения), а также учет суправитальных реакций.

В качестве суправитальных реакций на практике наиболее часто используют способность мышц на протяжении 12 часов после наступления смерти отвечать сокращением на механическое или электрическое раздражение и зрачков (в течение суток с момента смерти) – на химическое раздражение.

Наиболее информативными являются ранние посмертные изменения. Их совокупный анализ позволяет высказать суждение о давности наступления смерти с точностью до нескольких часов, а в некоторых случаях даже десятков минут. Ошибка в определении давности наступления смерти на основании поздних посмертных изменений может составить несколько дней и больше.

***Установление характера повреждений*** – все обнаруженные при осмотре трупа повреждения должны быть описаны максимально полно. Следует иметь в виду, что в дальнейшем вместе с изменениями трупа внешний вид отдельных повреждений может значительно трансформироваться. Так, при высыхании краев ран изменяются их форма и размеры. В теплое время года в связи с развитием гнилостных процессов вид многих повреждений (в частности, точечных ран от инъекций иглой) может значительно искажаться, особенно под воздействием личинок мух. При наличии на трупе повреждений необходимо установить и описать:

анатомическую локализацию повреждения (анатомическая область, поверхность);

ориентацию повреждения относительно продольной оси тела;

расстояние от нижнего края повреждения до уровня подошвенной поверхности стоп;

вид раневого повреждения (наличия ссадин вокруг кровоподтеков и т.п.);

форму повреждения (в сравнении с геометрическими фигурами);

размеры повреждения (длина, ширина);

цвет повреждения и окружающих его мягких тканей;

рельеф повреждения;

характер краев, концов, стенок повреждения;

наличие наложений, загрязнений, посторонних включений в самом повреждении и на тканях вокруг него;

свойства тканей в области повреждений (отек, воспаление и т.п.);

особенности следов кровотечения из повреждений;

наличие или отсутствие признаков заживления повреждения и его стадий.

Если повреждения не обнаружены, это также должно быть отмечено в протоколе осмотра трупа.

Необходимо позаботиться о том, чтобы в процессе транспортировки трупа в морг на нем не возникало дополнительных повреждений, для чего труп помещают в стандартный полиэтиленовый пакет, заворачивают в простыню и т.п.

Установление врачом-специалистом характера мелких и крупных повреждений и орудия или предмета травмы при осмотре трупа на месте его обнаружения дает возможность следователю составить версию о происшедшем событии и провести соответствующие следственно-оперативные мероприятия по отысканию предмета, которым были нанесены повреждения.

***Установление изменения первоначальных позы и положения трупа.*** Место обнаружения трупа не всегда является одновременно и местом происшествия. В равной степени к началу осмотра трупа могут быть изменены его поза и положение.

Обычно это имеет место при оказании потерпевшему реанимационной помощи (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца и т.п.), при констатации смерти, при освобождении тела от очевидных повреждающих агентов, а также в случаях сокрытия следов преступления, когда труп переносят в другое место или когда потерпевший оказывается способным к передвижению и умирает на расстоянии от места события.

Положение трупа определяют по отношению к окружающим его предметам. Под позой понимают взаимное расположение частей тела трупа по отношению друг к другу. В некоторых случаях она бывает характерной для смерти определенного вида или обстоятельств, предшествовавших наступлению смерти.

Обнаружение следов волочения, своеобразие следов крови (пятна, брызги, потеки, мазки и др.) на трупе и окружающих предметов, несоответствие загрязнений и состояния одежды позе трупа и многое другое может свидетельствовать об изменениях первоначального положения трупа. Существенное значение имеют также совместная оценка и анализ ранних трупных изменений: динамика развития трупных пятен и мышечного окоченения (их соответствие положению и позе трупа и т.д.).

***2.6. Ситуационная оценка событий происшествия в сопоставлении с данными осмотра трупа.***

Первоначальный осмотр трупа на месте происшествия или его обнаружения – всегда уникальное явление со своей неповторимой спецификой. Тем не менее, существует определенная тенденция в методах и своеобразных подходах к оценке конкретных ситуаций, связанных с наступлением смерти.

Анализ сведений, о предшествовавших наступлению смерти событиях происшествия совокупно с данными первичного осмотра трупа, дают возможность следователю построить определенные версии и обозначить средства и пути их проверки.

Одним из определяющих моментов в построении версии является степень достоверности определения причины и вида смерти, путем их дифференцировки врачом-специалистом. Естественно, что доминирующим при оценке событий происшествия оказывается исключение причины смерти в результате травматических повреждений, и изучение обстановки места происшествия в плане установления или предположения возможности смертельного отравления ТЖТС.

Если при наружном осмотре трупа не было обнаружено видимых криминальных повреждений (на одежде и теле), то в первую очередь, естественно, складывается впечатление о наступлении, либо скоропостижной смерти, либо в результате отравления различной этиологии.

При осмотре трупа следует обратить внимание на его позу, поскольку она нередко бывает специфической для некоторых видов смерти. Необходимо отметить наличие следов крови (может быть даже при отсутствии видимых повреждений, например носовое кровотечение при гипертоническом кризе), ее количество, особенности поверхности, на которой лежит труп, и предметов, находящихся под ним и около него.

Наличие минимальных повреждений на трупе или их полное отсутствие никоим образом не исключает возможности вариантов насильственной смерти. Одним из них может оказаться наступление смерти в результате отравления ТЖТС.

Большое значение в этих случаях имеют сведения об обстоятельствах, предшествовавших наступлению смерти. В связи с этим следует опросить родственников и других лиц, имевших контакт с покойным незадолго до смерти, о состоянии его здоровья, особенно в последние дни и часы перед смертью, о его профессии (с которой может быть связана возможность получения какого-либо яда), об употребленной пище и напитках. Необходимо с помощью участвующего в осмотре трупа врача-специалиста выяснить жалобы и клинические симптомы, продолжительность болезненного состояния покойного.

В ряде случаев при приеме внутрь через рот ядовитое вещество почти в неизменном виде может выделяться с рвотными массами. При обнаружении таких рвотных масс их изымают, упаковывают и направляют на дальнейшее лабораторное исследование. Здесь же нередко можно обнаружить использованные при приступах рвоты полотенца, носовые платки и прочие предметы.

Яд и его следы можно обнаружить в сохранившихся остатках пищи, напитках и посуде, а также в аптечных склянках и т.п. Поэтому при осмотре места происшествия обращают внимание на остатки химических веществ, записки и т.п.

Вызывают настороженность запахи химических веществ, которые могут ощущаться при отравлениях (алкоголем, ацетоном и другими летучими веществами).

В ряде случаев при осмотре трупа в полости рта и на губах, подбородке могут быть выявлены частицы вещества, а также оставленные едкими веществами химические ожоги кожи в области лица, шеи, груди и кистей. Всегда вызывает подозрение на отравление:

- необычный цвет трупных пятен;

- особенное развитие мышечного окоченения;

- загрязнение кожного покрова рвотными массами;

- наличие специфического запаха изо рта;

- изменение диаметра зрачков.

Врач-специалист оказывает помощь следователю в изъятии для лабораторного исследования рвотных масс, остатков пищи, пустых емкостей, в которых предположительно могло находиться отравляющее вещество, включая различные виды шприцов, игл, аэрозольных баллончиков, таблеток, порошков и др.

Таким образом, ситуационная оценка происшествия, связанного с гибелью людей в результате отравления ТЖТС, это результат совместной деятельности следователя, специалиста в области судебной медицины, которая начинается с первоначального следственного действия, - осмотра трупа на месте его обнаружения и заканчивается медико-юридической оценкой экспертных исследований (экспертиза трупа + материалы дела).

***2.7. Предоставление и изучение медицинской документации.***

Карта стационарного больного, поликлиническая карта пострадавшего, а также результаты анализов, различные справки и другие медицинские документы имеют медико-криминалистическое значение для диагностики смертельных отравлений техническими жидкостями, поскольку позволяют получить информацию и составить представление о клиническом течении отравления ТЖТС. Такие особенности клинической картины, как время появления первых признаков отравления, их характер и динамика, эффективность тех или иных лечебных мероприятий, время наступления смерти, трудно переоценить для диагностики отравления ТЖТС.

Диагностика отравлений техническими жидкостями и токсикоманическими средствами направлена на установление химической этиологии отравления в результате воздействия на организм определенного количества вещества, обладающего токсическими свойствами.

Диагностика любых отравлений, в т.ч. ТЖТС складывается из трех основных видов диагностических мероприятий.

Клиническая диагностика основана на данных анамнеза, результатах осмотра места происшествия и выделения в клинической картине заболевания специфических симптомов интоксикации каким-либо токсическим веществом. Проводится врачом, оказывающим помощь на догоспитальном этапе или в стационаре.

Лабораторная токсикологическая диагностика направлена на качественное или количественное определение токсического вещества в биохимических средах организма (в крови, моче, рвотных массах, остатках выпитой жидкости и др.). Проводится химиками-экспертами.

Патоморфологическая диагностика направлена на обнаружение специфических посмертных признаков интоксикации каким-либо экзогенным токсическим веществом. Проводится судебно-медицинскими экспертами. В судебно-медицинской экспертизе часто используются данные прижизненной лабораторной токсикологической диагностики, медицинская документация, данные осмотра места происшествия.

На примере прямого воздействия некоторых технических жидкостей предлагается рассмотреть особенности клинической картины течения смертельных отравлений ТЖТС, данные которой могут содержаться в медицинской документации.[[15]](#footnote-15)

***Отравление метиловым спиртом***, по своему течению, делится на три стадии: наркотическую, ацидотическую и стадию поражения центральной нервной системы, прежде всего зрения. Степень выраженности стадий варьирует в зависимости от дозы яда и чувствительности организма. После приема метилового спирта пострадавшие находятся в состоянии эйфории, которое не отличается такой глубиной и выраженностью, как при отравлении этиловым спиртом. Опьяняющее действие, как правило, незначительное. Пострадавшие часто не отмечают ни возбуждения, ни приподнятого настроения, однако нередко жалуются на сильное головокружение с незначительной эйфорией, нарушение походки. Опьянение нередко сменяется сном, и наступает скрытый период, который длится от нескольких минут до 3-4 дней.

Само течение отравления принято делить на три формы: легкую, среднюю (офтальмическая) и тяжелую (генерализованная).

При легкой форме отравления пострадавшие жалуются на общее недомогание, тошноту, упорную и длительную рвоту, головокружение, головную боль, иногда сильные боли в животе. В некоторых случаях пострадавшие впадают в глубокий и длительный (наркотический) сон, после которого нередко отмечается лишь легкое недомогание с последующим быстрым выздоровлением. В других случаях очень долго держатся общее недомогание, головная боль и боли в животе. Даже при легких формах отравления пострадавшие жалуются на нарушение зрения в виде тумана, сетки перед глазами, понижение остроты зрения. Также возможны случаи, когда общие симптомы отравления почти не проявляются, и такие лица обращаются непосредственно к окулисту с жалобами на боли в глазах, мелькание искры, снижение остроты зрения, переходящее в слепоту. Средний срок пребывания в лечебном учреждении лиц с легкой формой отравления 5-6 дней.

Офтальмическая форма отравления начинается так же, как и легкая. Пострадавшие жалуются на недомогание, головную боль, боли в животе и т.п. Через 1-2 дня наступает резкое понижение зрения или полная слепота. При обследовании отмечаются гиперемия сосков зрительного нерва, расплывчатость границ сосков. В последующие дни временное улучшение зрения чередуется со значительным ухудшением, вплоть до полной слепоты с атрофией зрительного нерва. Средний срок пребывания таких лиц в лечебном учреждении может колебаться от 1 до 6 месяцев.

Генерализованная форма отравления характеризуется бурным и быстрым развитием симптомов. После скрытого периода появляется резкий цианоз, нарушается дыхание, падает сердечная деятельность. В некоторых случаях отмечается резкое возбуждение пострадавших: они стонут, срываются с кроватей, громко зовут на помощь, жалуются на сильные боли в нижней части туловища и животе. Состояние постепенно переходит в глубокую кому, в этот период при явлениях паралича дыхания может наступить смерть. Во многих случаях незадолго до смерти наблюдаются тонические судороги мышц лица и сильные судороги скелетной мускулатуры.

При клиническом обследовании уже в самых ранних стадиях определяется резкий ацидоз, который, однако, может развиться и позже, на 2-3 день. Реакция мочи резко кислая, обнаруживается незначительное количество белка. Поражение почек (острый токсический нефрозонефрит) является наиболее грозным и часто встречающимся осложнением при длительном течении отравления. Нередко развивается острый токсический миокард с болями в области сердца, глухостью тонов, систолическим шумом. Пульс становится аритмичным, до 100-120 ударов в минуту.

Если пострадавший переживает острый период, через 7-10 дней развивается тяжелейшее поражение сетчатки и зрительных нервов с резким снижением остроты зрения и слепотой. Иногда возникает токсическая энцефалопатия с бессонницей, страхом за свое здоровье, беспокойством. За несколько часов до смерти обычно развивается острое расстройство периферического кровообращения, что объясняется нарушением центральной регуляции тонуса сосудов. Лечебные мероприятия направлены на быстрое удаление яда из организма, борьбу с ацидозом, предупреждение воспалительных и аутоиммунных процессов.

Клиническую картину отравления высшими спиртами, можно рассмотреть, на примере пропилового, бутилового и амилового спиртов.

***Начальный этап отравления пропиловым спиртом*** сильно напоминает алкогольное опьянение. Сразу после приема спирта наблюдается возбуждение, эйфория, утрачивается самоконтроль, расстраивается координация движений. Это состояние обычно через 2-3 часа переходит в угнетение, и больной становится вялым, адинамичным, на окружающую обстановку почти не реагирует. При низких цифрах содержания пропилового спирта в крови, более низких, чем при выраженном действии этилового спирта, наступает коматозное состояние. В большинстве случаев, особенно когда потерпевший принимает сразу не менее 200-250 мл жидкости, тяжелая кома наступает в течение первых 2-4 часов.

При своевременно и достаточно полно проведенных лечебных мероприятиях пострадавшие обычно выздоравливают быстро и без неблагоприятных последствий.

***После приёма бутилового спирта*** наступает непродолжительное состояние опьянения, которое сопровождается некоторым снижением вкусовой чувствительности и неприятными ощущениями в области желудка. Вскоре появляется сильное головокружение, головная боль и резкая слабость, вначале в ногах, а затем и во всем теле. Развивается сонливость, походка неуверенная, больной становится угнетенным, адинамичным. Наблюдается тошнота, неоднократная рвота. Такое состояние сохраняется 12-20 часов, после чего присоединяются жалобы на снижение остроты зрения, усиление головной боли, появление болей в пояснице, груди, затруднение дыхания. При исследовании глазного дна обнаруживаются изменения: от умеренно выраженной ангиопатии до атрофии зрительных нервов с полной потерей зрения. Изо рта ощущается резкий сладковатый запах. Количество мочи уменьшается, наблюдается небольшая альбуминурия (белок в моче), умеренная азотемия (содержание азота в крови). Артериальное давление имеет тенденцию к повышению, отмечается учащенное сердцебиение (тахикардия) до 90-120 ударов в минуту. В тяжелых случаях развивается коматозное состояние, и обычно через 2 суток наступает смерть.

***После приёма амилового спирта*** через несколько минут появляются жжение и боль в животе, тошнота, головокружение и общая слабость. Затем присоединяется рвота, нарастает головная боль и боль в груди. Уже через 25-30 минут четко проявляются симптомы поражения центральной нервной системы: оглушенность, сонливость, спутанность сознания, расширяются зрачки, отсутствуют их реакция на свет, развивается резкий цианоз (больной «чернеет»). Пульс учащенный, слабого наполнения, нитевидный, артериальное давление падает, дыхание учащается, становится поверхностным, прерывистым или, наоборот, редким, шумным. Выдыхаемый воздух имеет специфический «сивушный» запах. Пострадавший впадает в состояние комы. Иногда в течении отравления превалируют сильные боли в животе с картиной острого живота. Смерть чаще всего наступает в течение первых 1-6 часов после приема яда. При выздоровлении очень долго держатся симптомы поражения центральной нервной системы, общая слабость, головная боль, боли в животе и жажда.

***Отравления этиленгликолем*** характеризуют три периода отравления: скрытый (рефрактерный), период мозговых явлений, период поражения почек и печени. В зависимости от принятой дозы и состояния организма течение отравления, а следовательно, и выраженность этих периодов могут быть различными.

Выделяют три степени отравления. При легкой степени наблюдаются небольшое возбуждение, эйфория, реже заторможенность. Через 1-4 часа после приема этиленгликоля пострадавшие жалуются на головокружение, головную боль, общую слабость. Затем появляются боли в животе, тошнота, рвота, иногда потеря сознания. В крови обнаруживается лейкоцитоз, в моче – белок, микрогематурия, цилиндры. При своевременном оказании квалифицированной медицинской помощи через несколько дней наступает выздоровление.

При отравлении средней степени к перечисленным симптомам присоединяются мозговые расстройства в виде спутанного сознания, нарушения рефлексов или полной арефлексии. Появляются признаки сердечно-сосудистой недостаточности: аритмия, понижение артериального давления. При проведении активных лечебных мероприятий большинство пострадавших выздоравливают, однако в некоторых случаях наступает смерть, в частности от острой сердечно-сосудистой недостаточности.

При тяжелой и крайне тяжелой степени отравления наряду с поражением центральной нервной системы развивается картина поражения почек и печени. Резко уменьшается количество мочи, вплоть до полной анурии, которая иногда сменяется обильным выделением мочи низкой относительной плотности. Смерть может наступить в период как мозговых явлений, так и поражения почек и печени.

Непосредственными причинами смерти при отравлении этиленгликолем могут быть: мозговая кома, гиперкалиемический паралич сердца вследствие увеличения содержания калия в плазме, острая почечная или почечно-печеночная недостаточность, некроз коры надпочечников, кровоизлияния в мозг, токсическая дистрофия печени, бронхопневмония.

Диагностика отравлений этиленгликолем нередко весьма затруднительна в связи с тем, что пострадавшие иногда скрывают факт употребления этиленгликоля, а врачи недостаточно знакомы с клиникой отравления.

***Острое отравление тетраэтилсвинцом*** всегда начинается с ингаляционного отравления, которое длится от нескольких часов до нескольких суток, что зависит от концентрации вдыхаемых паров и длительности пребывания пострадавшего в зараженной атмосфере. Важно отметить, что скрытый период при этом отравлении имеется во всех случаях. Начальные проявления отравления выражаются в общей слабости, значительном падении работоспособности, понижении внимания. Пострадавший жалуется на головокружение, сильную головную боль, боли в груди, животе (неопределенной локализации), суставах, по ходу нервных стволов. Наиболее серьезным симптомом является нарушение сна с удлинением периода засыпания и появлением тревожных сновидений. Таким образом, уже первые признаки заболевания свидетельствуют о том, что тетраэтилсвинцовое отравление в первую очередь поражает нервную систему. В дальнейшем признаки тяжелого поражения центральной нервной системы нарастают и достигают еще большей степени. Пострадавшим начинает казаться, что по их телу пропускают электрический ток, появляется чувство беспричинного страха, надвигающейся опасности, от которой они пытаются спастись бегством. Чрезвычайно характерны извращение вкуса, появление ощущения волоса или другого инородного тела во рту, нередко с металлическим привкусом. При обследовании находят гипотонию (падение артериального давления), понижение температуры тела, слабый пульс, повышенные слюноотделение и потливость, стойкий белый цвет кожи. Вегетативные нарушения иногда появляются значительно раньше других симптомов и сохраняются длительное время.

Следующим этапом клинического течения острой интоксикации является наступление острого психоза. Острый психоз может наступить внезапно, поскольку некоторые пострадавшие пытаются скрыть от окружающих первые симптомы заболевания. Это, очевидно, связано с тем, что в течение скрытого периода они забывают об имевшем место контакте с тетраэтилсвинцом или не придают ему значения, а первые симптомы отравления объясняют обычной усталостью.

Переход в острый психоз характеризуется появлением следующих симптомокомплексов: делириозного, кататонического и органического. Делирий при тетраэтилсвинцовом отравлении напоминает алкогольный. Пострадавшие видят зверей, затаившихся людей, которые их в чем-то обвиняют, хотят убить. Характерны бред виновности и бред физического воздействия. Это проявляется в жалобах на то, что они преступники, воры, изменники и их необходимо строго наказать. Некоторые лица испытываю муки физической расправы над ними, картины авиационной катастрофы, землетрясения и т.д.

В кататоническом состоянии пострадавшие застывают в одной позе, поведение их становится дурашливым. Органический симптомокомплекс выражается в резком нарушении координации движений: появление «пьяной» походки, невнятной речи и т.д. В этот период нередки трофические расстройства в виде пролежней, фурункулеза, накожных абсцессов и т.д. В тяжелых случаях внезапно наступают потеря сознания, сопорозное состояние и смерть.

Судебно-медицинскому эксперту важно помнить, что возможны диагностические ошибки: отравление тетраэтилсвинцом принимается за шизофрению, прогрессивный паралич, бешенство и эти диагнозы не изменяются до смерти пострадавшего. Диагностическим ошибкам способствует также то, что неорганический свинец, который пытаются найти в моче, совершенно не обнаруживается или его находят в ничтожных количествах.

Особенностью перорального отравления является стремительность нарастания описанных симптомов, а также более четкая выраженность диспепсических явлений (рвота, понос со слизью и кровью, жажда, выраженное исхудание и т.д.). Скрытый период также имеет место, однако он значительно короче, чем при остром ингаляционном отравлении, и в особенно тяжелых случаях может не превышать нескольких минут.

В картине отравления четко проявляются признаки поражения центральной нервной системы, среди которых доминируют запредельное торможение, возникающее в коре больших полушарий и быстро распространяющееся на подкорку. В клинике это проявляется быстро возникающей вялостью, сонливостью, общей заторможенностью. Вместе с тем сохраняется характерная для тетраэтилсвинцовой интоксикации волнообразность течения: периодически возникают приступы резкого возбуждения и даже агрессивности. Тяжесть клинической картины, вероятность и время наступления смерти находятся в прямой зависимости от принятой дозы.

На практике хроническое отравление тетраэтилсвинцом исключительно редко служит предметом судебно-медицинской экспертизы.

***Клинические проявления отравления дихлорэтаном*** зависят от путей поступления яда в организм.

Наименее выражено резорбтивное влияние при воздействии дихлорэтана на неповрежденную кожу. В этих случаях отравление проявляется местными изменениями в виде дерматозов: жжение, побледнение, а затем покраснение кожи, иногда возникают буллезные дерматиты.

При ингаляционных отравлениях после периода скрытого действия пострадавшие жалуются на головную боль, головокружение, общую слабость, кашель, жжение в горле, слезотечение, кожный зуд, ощущение горечи во рту, боли в области сердца. Появляются тошнота и рвота, которая может длиться несколько часов. При обследовании пострадавших отмечаются бледность кожных покровов, желтушность склер, затемненное сознание, брадикардия, иногда расстройство зрения.

На 2 – 3-й день нарушается деятельность печени, она увеличивается, становится болезненной, появляется гипербилирубинемия.

Наиболее тяжелые отравления наблюдаются при приеме дихлорэтана внутрь. Клиника отравления в этих случаях развивается чрезвычайно, бурно, стремительно. Выделяют три периода: скрытый, мозговых явлений и печеночно-почечный.

Первые жалобы пострадавших чаще всего сводятся к сильным болям в животе, тошноте и рвоте, иногда неукротимой, с примесью желчи и крови. В клинике пероральных отравлений выделяют следующие симптомы:

**а)** токсическая энцефалопатия, связанная с наркотическим действием дихлорэтана. На первый план выступают симптомы поражения центральной нервной системы: головная боль, головокружение, психомоторное возбуждение, напоминающее алкогольное опьянение, судороги, затем угнетение психики с развитием коматозного состояния;

**б)** острый гастрит и гастроэнтерит с жалобами на повторную рвоту с примесью желчи, появление жидкого хлопьевидного стула;

**в)** острая сердечно-сосудистая недостаточность с падением артериального давления;

**г)** острый токсический гепатит с явлениями печеночно-почечной недостаточности: увеличение печени, гипербилирубинемия, иктеричность склер и кожи, изменение количественного содержания внутриклеточных ферментов.

В большинстве случаев тяжелых отравлений, заканчивающихся смертью в течение первых суток, клиническая картина характеризуется преобладанием симптомов поражения центральной нервной системы. Острая печеночно-почечная недостаточность, а также выраженные симптомы поражения органов пищеварения чаще развиваются при длительном течении отравления (в течение 2-3 суток и более).

Вместе с тем и при кратковременном течении отравления иногда на первый план выступают симптомы поражения внутренних органов: почек, печени, органов пищеварения и др. Летальный исход при тяжелых формах отравления наступает в течение 1-х суток после приема яда (в редких случаях на 3-й день).

***Отравление четыреххлористым углеродом*** независимо от путей попадания яда в организм сопровождается острой печеночно-почечной недостаточностью, гипертонией, геморрагическим синдромом.

При ингаляционном отравлении в начале проявляется наркотическое воздействие четыреххлористого углерода, затем через несколько часов пострадавшие жалуются на головную боль, головокружение, чувство усталости, потерю аппетита, тошноту, рвоту, боли в эпигастральной области, правом подреберье и пояснице. В некоторых случаях наблюдаются слуховые галлюцинации, судороги, изменения в чувствительной сфере. Проявлением геморрагического синдрома служат кровоизлияние в склеры, конъюнктиву, кожу, желудочно-кишечные кровотечения. В этот период количество протромбина понижается. Примерно со 2-3-го дня нарастает желтушность кожных покровов. Печень всегда увеличена, болезненна. Олигурия появляется на 1-3-и сутки и нередко сменяется полной анурией. Активная комплексная терапия, направленная на выведение яда из организма, восстановление кислотно-щелочного состояния и водно-электролитного баланса, предупреждение тяжелого поражения печени, может привести через 12-15 дней к восстановлению диуреза.

При пероральных отравлениях очень быстро поражается печень, в то время как при ингаляционных развивается картина умеренного поражения печени. Пероральные отравления протекают с очень коротким скрытым периодом (до нескольких минут) и короткой преданурической фазой (до нескольких часов), при ингаляционных отравлениях эти периоды значительно более продолжительны. Течение перорального отравления отличается более определенной цикличностью и четким проявлением основных синдромов отравления. Наркотический эффект при пероральном отравлении выражен чрезвычайно редко. Клинические проявления начинаются обычно с картины тяжелого острого гастроэнтерита с неукротимой рвотой, поносом, нередко кровавым, сильных болей в животе. Одновременно повышается температура тела, в связи с чем иногда ошибочно диагностируются инфекционные желудочно-кишечные заболевания, болезни желчного пузыря, илеус и т.д.

Клиническая картина перорального отравления в очень большой степени зависит от принятой дозы четыреххлористого углерода. Прием 70-80 мл и более вызывает стремительное нарастание симптомов: через несколько минут появляются многократная рвота, боли в животе, резкая слабость с холодным потом и потеря сознания в течение первых 2-3 часов. Отравление протекает очень тяжело, и нередко смерть наступает в течение первых 2-3 суток. Прием 20-30 мл яда вызывает отравление с более продолжительным скрытым периодом (до 24 часов) и постепенным нарастанием симптомов. Смерть в таких случаях наступает обычно на 10-12 день.

**После приема внутрь ацетона** пострадавший жалуется на тошноту, боли в животе, общее недомогание. Сразу же или в течение 20-30 мин. Появляется многократная рвота, при этом от рвотных масс ощущается сильный запах ацетона. В тяжелых случаях через несколько минут после отравления пострадавший теряет сознание и наступает коматозное состояние. При осмотре обращает на себя внимание выраженный цианоз кожи и видимых слизистых оболочек. Сухожильные рефлексы снижаются или отсутствуют. Артериальное давление резко падает, дыхание становится частым, поверхностным, изо рта ощущается характерный сладковатый запах ацетона. Смерть чаще всего наступает в течение первых 4-12 часов вследствие острой легочно-сердечной недостаточности.

Если пострадавший переживает острый период, состояние его вновь на 2-3-и сутки может резко ухудшиться: появляются расстройства зрения, развивается дыхательная недостаточность.

Проанализировав клиническую картину некоторых видов жидкостей можно сделать вывод, что почти все технические жидкости являются сильными ядами, и симптомы отравления наступают сразу же или в течение первых минут после их приема. Однако для некоторых жидкостей характерен более или менее продолжительный скрытый период, поэтому время проявления первых симптомов имеет особое значение. В оценке клинического течения отравления важное место принадлежит времени наступления смерти.

Если в медицинских документах пострадавшего имеются какие-либо противоречия, неточности, мешающие правильному представлению о клиническом течении отравления, эксперт обязан принять меры к устранению этих противоречий. С этой целью, в частности, целесообразно ставить перед следствием вопрос о допросе в присутствии эксперта медицинских работников, наблюдавших больного и оказывавших ему помощь, а также реальных свидетелей случайного отравления.

***2.8. Судебно-медицинское исследование трупа и экспертиза живых лиц, подвергшихся воздействию интоксикации техническими жидкостями и токсикоманическими средствами (ТЖТС).[[16]](#footnote-16)***

После осмотра на месте обнаружения труп направляется следователем в соответствующий судебно-медицинский морг. Перед его отправкой необходимо изъять те предметы, наложения, загрязнения, которые имеют значение для дела и могут быть повреждены или утрачены в процессе транспортировки, или принять меры для предупреждения их изменения.

Необходимо также создать такие условия перевозки, которые исключали бы возможность появления дополнительных повреждений, загрязнений тела и одежды. Для этого труп обычно помещают в полиэтиленовый пакет или другой подручный материал. В кузове автомашины необходимо предусмотреть носилки и прокладки, исключающие удары тела о части кузова.

Вместе с трупом в морг обязательно направляют постановление о назначении судебно-медицинской экспертизы и копия протокола осмотра места происшествия и обнаружения трупа.

В случае необходимости врач оказывает помощь следователю при формулировании вопросов, подлежащих решению при судебно-медицинской экспертизе трупа при отравлениях ТЖТС.

При судебно-медицинской экспертизе трупа решается ряд сложных и важнейших для следствия вопросов. В зависимости от конкретных обстоятельств происшествия могут быть назначены более частные вопросы. Решение этих вопросов во многом зависит от сообщаемых эксперту обстоятельств происшествия и данных осмотра трупа и места происшествия. Причина смерти устанавливается на основании данных, полученных при вскрытии трупа, дополнительных исследований, анализа материалов дела.

В одних случаях определение причины смерти не представляет особых затруднений, а в других иногда это бывает невозможно (например, по причине резких гнилостных изменений трупа и пр.), и эксперт делает вывод о невозможности установления причины смерти, указывает, почему это сделать нельзя.

Судебно-медицинское исследование трупа начинается с наружного осмотра. При наружном осмотре и внутреннем исследовании нередко находят патологические изменения, характерные для отравления той или иной жидкостью. Вскрытие трупа в этих случаях производят с соблюдением тех же правил и мер предосторожности, что и при любом другом отравлении: по возможности не смачивают водой кожные покровы и органы трупа, чтобы не смыть отравляющее вещество, используют предварительно вымытые и высушенные инструменты, перчатки, посуду, вскрытие производят на тщательно вымытом столе и др.

Исследование трупа начинают с осмотра одежды. Необходимо обратить внимание на возможные остатки рвотных масс в виде потеков, засохших частиц пищи и т.д. Тщательно осматривают карманы, так как в них иногда обнаруживаются различные емкости с остатками выпитой жидкости. Обращают внимание на запах, исходящий от одежды умершего, поскольку он может указывать на отравляющее вещество.

При наружном осмотре можно обнаружить ряд признаков, характерных для отравления той или иной жидкостью. Так, светло-красные трупные пятна возникают при отравлении бензином, метиловым спиртом, желтоватая окраска кожных покровов – при отравлении гидрохиноном, хлороформом, цианоз кожи лица и верхней части туловища – при отравлении пропиловым спиртом и т.д. Отравления жидкостями, действующими как едкие яды, сопровождаются образованием потеков с ожогами кожи вокруг рта (фенол, лизол). Слизистые губ и полости рта могут изменять окраску (желтый, бледно-серый, коричневый и т.д.). Изменения можно обнаружить на коже шеи, груди, рук и даже вокруг заднего прохода (при ректальном введении жидкости).

В некоторых случаях отравляющее действие жидкости проявляется вследствие попадания ее на кожу и резорбции через кожные покровы. Естественно, что на коже в этих случаях остаются следы воздействия жидкости – ожоги, участки деэпителизации и др.

Внутреннее исследование начинают со вскрытия грудной и брюшной полостей, из сердца набирают кровь для дальнейшего исследования. После этого перевязывают у входа и выхода желудок и кишечник и выделяют их. Поскольку большинство отравлений техническими жидкостями происходит пероральным путем, с особой тщательностью исследуют желудок. Его вскрывают отдельно, обращая внимание на величину, степень наполнения, толщину стенок, состояние серозной и слизистой оболочек. Содержимое желудка помещают в отдельный чистый сосуд, тщательно его осматривают, а затем упаковывают для направления на судебно-химическое исследование. От содержимого желудка нередко ощущается запах, указывающий на прием определенной жидкости. Цвет содержимого также может указывать на отравляющее вещество. Большое значение имеет количество пищевых масс, имеющихся в желудке, так как натощак многие принятые внутрь жидкости действуют значительно сильнее. Обнаружение в содержимом желудка частиц плотной консистенции и их исследование могут иногда указывать на отравление некоторыми техническими жидкостями.

Состояние стенки желудка и его внутренней поверхности свидетельствует о воздействии некоторых жидкостей. Например, резкие некротические изменения с темно-коричневым и даже черным налетом, характерны для отравления минеральными кислотами, налет же светло-серого цвета может быть при отравлении фенолом. Резкая плотность стенки с грубыми выступающими складками и серого цвета слизистой наблюдается при отравлении формалином, незначительные изменения в виде резкой гиперемии, мелких подслизистых кровоизлияний и лишь иногда небольших участков некроза могут свидетельствовать об отравлении хлорзамещенными углеводородами, спиртами и т.д. Иногда происходит прободение желудка или припаивание его стенки к рядом лежащим органам, например под воздействием формалина. Внешний вид слизистых пищевода и двенадцатиперстной кишки во многих случаях напоминает состояние слизистой желудка. Точно так же подробно, как и желудок, следует осматривать кишечник, особенно начальную часть тонкой кишки. Содержимое ее помещают в отдельный сосуд и направляют на судебно-химическое исследование.

При ингаляционных отравлениях слизистые оболочки гортани, трахеи и бронхов набухшие, гиперемированные, с единичными или множественными кровоизлияниями. Вследствие раздражающего действия паров жидкости цвет слизистых может быть от розовато-красного до коричневого, на их поверхности имеется большое количество пенистых слизистых масс. Легкие при острых ингаляционных отравлениях обычно резко вздуты, отечны, с единичными или множественными кровоизлияниями в ткань.

Исследование сердца имеет значение не только для обнаружения тех или иных изменений, свидетельствующих об отравлении, но и для исключения той сердечной патологии, которая может сама явится причиной смерти.

Поскольку при пероральных отравлениях токсические вещества всасываются главным образом в желудке и кишечнике, они, прежде всего, попадают в воротную систему печени и в значительной степени задерживаются этим органом. Даже при быстро и непродолжительно текущих отравлениях в печени могут наблюдаться определенные изменения. Особенно резко страдает печень при отравлении липоидорастворимыми жидкостями (дихлорэтан, четыреххлористый углерод и др.), от воздействия которых быстро развиваются тяжелые изменения по типу острой или подострой желтой атрофии.

В почках также обнаруживаются резкие морфологические изменения при отравлениях многими жидкостями (этиленгликоль и др.).

Большое внимание заслуживает исследование головного мозга. Несмотря на то что в большинстве случаев в нем не обнаруживается ничего характерного для отравления той или иной жидкостью, следует обязательно отмечать наличие кровоизлияний, состояние кровенаполнения сосудов, отечность и набухание ткани, запах, исходящий от мозга. В некоторых случаях, например при отравлении четыреххлористым углеродом, находят резкие проявления геморрагического синдрома в виде более менее распространенных кровоизлияний в ткань головного мозга и под его оболочки.

В процессе вскрытия трупа берут материал для судебно-химического, гистологического и других дополнительных исследований. Направлять ткань и жидкости трупа на судебно-химическое исследование необходимо во всех случаях отравлений, в том числе и техническими жидкостями. Если после вскрытия трупа и предварительного ознакомления с материалами дела судебно-медицинский эксперт не установил, отравление какой жидкостью подозревается, то необходимо направить на исследование часть органов и тканей. Каждый орган должен быть помещен в отдельную, плотно закрывающуюся и совершенно чистую банку, снабженную соответствующей этикеткой (фамилия умершего, наименование органа, предполагаемый диагноз, фамилия эксперта). Применение консервирующих веществ не допускается. Изъятый материал является основным биохимическим вещественным доказательством, и поэтому направление на судебно-химическое исследование должно осуществляться через следователя.

Так называемые предварительные химические пробы у секционного стола при отравлениях техническими жидкостями почти не применяются. Отчасти это связано с тем, что многие технические жидкости являются сложными органическими ядами и для достоверного их определения необходима специальная аппаратура, имеющаяся в судебно-химических лабораториях (хроматографы, спектрофотометры и др.).

Гистологическое исследование внутренних органов является по существу продолжением исследования трупа. Оно называется дополнительным лишь условно, так как является таким же основным и обязательным, как и вскрытие трупа. В процессе этого исследования определяются и уточняются те патологоанатомические изменения внутренних органов, которые в той или иной степени характерны для различных технических жидкостей, и происходят на микроскопическом уровне.

Так, при исследовании трупа с подозрением на отравление **метиловым спиртом** патологоанатомическая картина малохарактерна именно для этого отравления, и в большинстве случаев присуща вообще остро наступившей смерти. При наружном осмотре трупа особое внимание привлекает окраска трупных пятен, которые всегда выражены очень хорошо и в большинстве случаев имеют розовато-красный оттенок: более яркий, чем при других причинах смерти, но темнее, чем при отравлении окисью углерода. Кожа лица, ушных раковин и слизистая оболочка губ резко цианотичны. Иногда отмечается желтушное окрашивание кожных покровов и конъюнктив. Трупное окоченение выражено хорошо, иногда кожа обретает вид «гусиной». Зрачки расширены. При внутреннем исследовании от органов и полостей ощущается типичный алкогольный или своеобразный резкий сладковато-приторный запах, главным образом в случаях ранней смерти (не позже 1-х суток). Скелетные мышцы имеют иногда красновато-коричневый цвет. Внутренние органы резко полнокровны, ярко выражены признаки сосудистых расстройств.

При исследовании головного мозга отмечаются резко выраженный отек, различной степени гиперемия и мелкие кровоизлияния. При исследовании желудка и кишечника существенных признаков местного раздражающего действия метанола не обнаруживается. Легкие полнокровны, в большинстве случаев отечны.

При исследовании сердца весьма часто находят кровоизлияние со своеобразной локализацией: на боковых поверхностях левого желудочка и задней поверхности левого желудочка и предсердия, реже – правого предсердия.

Таким образом, несмотря на неспецифичность патологоанатомической картины, судебно-медицинский эксперт должен обращать особое внимание на морфологические проявления тяжелого поражения сосудистой системы: резко выраженное полнокровие с различными кровоизлияниями, главным образом в головном мозге, а также других органах, кровоизлияния в серозных и слизистых оболочках, очень темная, «дегтеобразная», вязкая кровь в крупных сосудах. Нарушение проницаемости сосудов сильнее выражено при отравлении большими дозами метанола. Большое значение для распознавания отравления имеет резкий специфический запах от органов и полостей трупа, а также красновато-розовый, иногда с сероватым оттенком, цвет трупных пятен.

Содержание метилового спирта в органах, тканях и жидкостях организма зависит главным образом от относительной способности организма окислять метиловый спирт до формальдегида и муравьиной кислоты и от содержания в них воды.

При наружном осмотре трупа с подозрением на отравление **пропиловым спиртом** отмечают значительный цианоз кожи лица и верхней части туловища. При внутреннем исследовании – застойное полнокровие внутренних органов, точечные кровоизлияния на оболочках. Точечные кровоизлияния могут быть также на слизистой оболочке желудка, особенно в области дна. Признаков местного раздражающего действия на слизистых оболочках верхних отделов пищеварительного тракта обнаружить не удается. В полостях сердца, крупных венозных сосудах и в синусах на твердой мозговой оболочки находят темную жидкую кровь. В некоторых случаях отмечается умеренный отек легких с небольшими кровоизлияниями в легочную ткань.

Таким образом, патологоанатомическая картина при остром отравлении пропиловым спиртом не имеет какой-либо специфики и характеризуется лишь выраженными гемодинамическими расстройствами во внутренних органах.

**При отравлении бутиловым спиртом** патологоанатомические изменения не представляют ничего характерного. От органов и полостей трупа, особенно от содержимого желудка, ощущается своеобразный сладковатый запах. Внутренние органы застойно полнокровны. В правой половине сердца и крупных венозных сосудах темная жидкая кровь. Бутиловый спирт обладает резко выраженным прижигающим (раздражающим) действием, поэтому слизистая оболочка желудка и пищевода обычно не изменена, лишь иногда можно отметить несколько избыточное отложение слизи. Но доказательственное значение имеет лишь обнаружение бутилового спирта при химическом исследовании.

Трупные явления, обнаруживаемые в случае смерти от острого отравления **амиловыми спиртами**, как правило, не имеют ничего характерного для этого отравления. При наружном осмотре и внутреннем исследовании трупа находят признаки острой, быстро наступившей смерти. Отмечается выраженный цианоз лица, губ и ушей на фоне общей бледности кожи. Трупные пятна обильные, интенсивного темно-фиолетового цвета. Наблюдается непроизвольное выделение кала, спермы, мочи. Внутренние органы застойно полнокровны. Крупные венозные сосуды, правая половина сердца и синусы твердой мозговой оболочки переполнены темной жидкой кровью. Амиловые спирты оказывают довольно выраженное местное раздражающее действие, поэтому слизистые оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки иногда представляются набухшими, отечными, полнокровными, с точечными кровоизлияниями и буроватыми рыхлыми наложениями по вершинам складок. В некоторых случаях отмечается ограниченное отслоение слизистой желудка от подслизистого слоя.

При исследовании трупа большое значение имеет специфический запах от органов и полостей, особенно от содержимого желудка, а также проявление раздражающего действия амиловых спиртов на слизистые оболочки пищеварительного тракта.

Основное доказательственное значение для установления отравления имеет судебно-химическое исследование внутренних органов и жидкостей трупа. Практическую роль играют результаты качественного определения, особенно в комплексе с оценкой клинической картины и данных исследования трупа.

**В случаях отравления этиленгликолем** патологоанатомические изменения зависят от того, в каком периоде отравления наступила смерть.

В случаях быстрой смерти, т.е. в первые 2-3 дня, основой патологоанатомических изменений является поражение сосудистой сети. При внешнем осмотре трупа обращают на себя внимание цианоз кожи и слизистых оболочек, точечные кровоизлияния на конъюнктивах глаз. При внутреннем исследовании находят венозное полнокровие органов, кровоизлияния сердца, слизистой желудка. Резкое венозное полнокровие мозгового вещества вызывает синеватую окраску коры – «синюха мозга». В полостях сердца обнаруживается жидкая или сгущенная кровь. Слизистые оболочки верхних дыхательных путей отечны, в легких – единичные кровоизлияния. Легкие полнокровны, отечны («токсический отек легких»). Слизистая желудка набухшая, полнокровная, с единичными мелкими кровоизлияниями. Почки несколько увеличены, отечны. Печень полнокровна, обычно не увеличена.

В случаях смерти в период почечных изменений, т.е. обычно позже 3-4 дня отравления, типичные изменения наблюдаются в почках и печени. Почки обычно увеличены в размерах. В мозговом слое наблюдается полнокровие сосудов, отек. Твердая мозговая оболочка напряжена, мягкая – отечна, полнокровна. Ткань мозга полнокровна, в окружности внутримозговых сосудов иногда мелкие кровоизлияния. Легкие полнокровны, отечны. Нередки очаги бронхопневмонии. Слизистая желудка покрыта толстым слоем мукоидного секрета, усеяна кровоизлияниями, иногда эрозиями.

Таким образом, в случаях быстрой смерти в первые 2-3 дня после приема яда при исследовании трупа не обнаруживается что-либо характерное для отравления этим веществом, кроме кристаллов щавелевокислого кальция в почках и мозге. Решающее значение в этих случаях имеет положительный результат судебно-химического исследования на этиленгликоль.

Исследование трупов лиц, умерших в более поздних стадиях отравления, позволяет обнаружить во внутренних органах, прежде всего в почках и печени, такие изменения, которые можно считать в определенной степени характерными для отравления этим веществом.

При судебно-химическом исследовании этиленгликоль хорошо определяется во внутренних органах трупа в среднем в течение 4-6 суток после отравления. При изучении обстоятельств дела большое значение имеют выяснение возможности доступа пострадавшего к этиленгликолю и содержащим его жидкостям, пристрастие к алкоголю, употребление в прошлом каких-либо жидкостей вместо спиртных напитков.

В установлении отравления этиленгликолем имеет значение судебно-химическое исследование рвотных масс, промывных вод желудка пострадавшего, а также остатков выпитой им жидкости. При таком исследовании иногда можно обнаружить не только этиленгликоль, но и другие вещества, входящие в состав жидкости, т.е. установить марку этой технической жидкости.

Патологоанатомические **изменения при отравлении тетраэтилсвинцом нехарактерны.** Наибольшие изменения наблюдаются в центральной нервной системе; в их основе лежат сосудистые расстройства. Головной мозг и мягкие мозговые оболочки полнокровны, иногда отечны. При гистологическом исследовании обнаруживаются мелкие кровоизлияния. Иногда удается обнаружить пристеночные тромбы в некоторых сосудах.

На поверхности легких находят мелкоточечные кровоизлияния. Легкие застойны. При гистологическом исследовании легких отмечается нарушение целости перегородок на большом протяжении легочной ткани с очагами кровоизлияний. Печень на разрезе имеет пестрый вид: наряду с полнокровными (темно-красного цвета) имеются желтоватые участки с выраженным рисунком. Почки также полнокровны.

Тетраэтилсвинец практически не оказывает местнораздражающего действия, поэтому при пероральном отравлении на протяжении желудочно-кишечного тракта обычно не удается обнаружить ничего характерного. Слизистая желудка и тонких кишок набухшая, сосуды расширены, в поверхностных слоях слизистой – единичные кровоизлияния.

Таким образом, морфологическая картина острой интоксикации тетраэтилсвинцом характеризуется главным образом поражением нервных клеток коры больших полушарий, а также выраженными сосудистыми расстройствами во всех внутренних органах. Поскольку картина вскрытия не имеет характерных признаков, а морфологические изменения служат скорее для подтверждения установленного отравления, решающее значение имеют результаты судебно-химического исследования. В трупе тетраэтилсвинец быстро разлагается, поэтому не рекомендуется откладывать проведение вскрытия, а взятый материал следует как можно быстрее посылать на судебно-химическое исследование.

В случаях ранней смерти (первые 10-12часов) **при отравлении** **дихлорэтаном** при наружном осмотре трупа не отмечают каких-либо особенностей. При внутреннем исследовании от органов и полостей ощущается запах дихлорэтана, который экспертами иногда характеризуется как запах прелых грибов, чеснока, хлороформа и т.п. Выражены застойное полнокровие внутренних органов и признаки сосудистых расстройств. При исследовании головного мозга отмечается полнокровие его оболочек и мозговой ткани. Слизистая гортани, трахеи и бронхов полнокровны. Легкие полнокровны, отечны, под плеврой – точечные кровоизлияния. Сердце без особенностей. При исследовании желудка и кишечника выражены полнокровие и отек слизистых, иногда имеются множественные мелкие подслизистые кровоизлияния. Содержимое тонких кишок напоминает рисовый отвар. Печень бывает несколько увеличена, ткань ее полнокровна, отечна. Почки и другие внутренние органы также полнокровны.

В случаях более поздней смерти (после 10-12 часов) на первый план выступают поражения печени и дистрофические изменения в других органах. Ткань печени приобретает «вареный» вид, становится бледно-коричневой или желтой. Поражения печени нередко сопровождаются желтухой. В слизистой желудка и тонких кишок нередки множественные кровоизлияния. Иногда на всем протяжении кишечника обнаруживается жидкое содержимое с примесью сероватых хлопьев. От органов и полостей трупа в этот период ощущается своеобразный запах сушеных или прелых грибов.

Таким образом, смерть пострадавшего при отравлении дихлорэтаном обычно наступает от мозговой комы или печеночно-почечной недостаточности. Характерным при исследовании трупа является желтушность кожного покрова. Весьма важное значение для установления отравления имеет судебно-химический анализ остатков подозреваемой жидкости, промывных вод желудка и рвотных масс.

В качестве основных морфологических изменений, которые позволяют диагностировать **отравление четыреххлористым углеродом**, следует назвать тяжелые повреждения печени в виде некрозов и жировой дистрофии печеночных клеток, дистрофические изменения почек с кристаллами оксалантов, проявление геморрагического синдрома в виде кровоизлияний в различных внутренних органах, а также желтушное окрашивание склер и кожных покровов трупа. Наибольшая концентрация четыреххлористого углерода наблюдается в жировой ткани.

Отличительной особенностью пероральных отравлений является быстро развивающаяся картина поражения печени и короткая преданурическая фаза, которая предшествует развитию острой почечной недостаточности.

При судебно-медицинском исследовании трупа большое диагностическое значение имеет выраженность геморрагического синдрома в виде кровоизлияний во внутренних органах – от мелких точечных до более крупных, а также желтушное окрашивание склер и кожных покровов трупа. Для отравления этим веществом характерно такое образование кристаллов розетковидной формы в почках. Изменения в печени по типу острой или подострой желтой атрофии аналогичны наблюдающимся при отравлении дихлорэтаном.

При наружном осмотре трупа с подозрением на **отравление ацетоном** каких-либо особенностей не отмечают, за исключением выраженной синюшности кожи и слизистых. При внутреннем исследовании от органов и полостей трупа исходит более или менее выраженный запах ацетона. В полостях сердца и крупных сосудах имеется темная «дегтеобразная» кровь. Твердая мозговая оболочка напряжена, мягкая мозговая оболочка и головной мозг отечны, сосуды умеренно полнокровны. Мышца сердца без особенностей, иногда несколько дряблая, с единичными мелкими кровоизлияниями. Легкие отечны, полнокровны, на поверхности их точечные кровоизлияния, на разрезе легочная ткань темно-вишневого цвета, выделяется темно-красная пенистая жидкость. Почки значительно полнокровны, на разрезе темно-вишневого цвета, с несколько стертой границей слоев.

Таким образом, при отравлении ацетоном не имеется каких-либо специфических изменений внутренних органов. Следует лишь обратить внимание на характерный ароматический запах, исходящий от содержимого желудка, головного мозга и других внутренних органов, а также на признаки острой смерти: выраженное венозное полнокровие и отек внутренних органов, другие циркуляторные расстройства. Но основное значение в прижизненной и посмертной диагностике имеют результаты судебно-химического исследования при условии правильной их оценке.

*Экспертиза живых лиц, подвергшихся воздействию интоксикации техническими жидкостями.*

Отравление - это патологический процесс, возникающий в результате воздействия на организм поступающих из окружающей среды ядовитых веществ различного происхождения. В зависимости от количества яда, проникающего в организм за единицу времени, могут развиваться острые и хронические отравления.

Степень токсичности веществ может колебаться в значительных пределах. Считается, что к ядам относят вещества с особо высокой токсичностью, т.е. вещества, способные в минимальных количествах вызывать тяжелые нарушения жизнедеятельности организма или даже гибель. Клиническая картина отравлений некоторыми ТЖТС приведена в предыдущих текстах работы.

Отравления техническими жидкостями носят, как правило, случайный характер и возникают в основном вследствие приема их внутрь с целью опьянения (в связи с этим их стали называть суррогатами алкоголя) или нарушения правил техники безопасности, производственной санитарии и гигиены труда, ошибочного использования не по назначению в быту. Вызываемые ими отравления напоминают отравления алкоголем, однако, утяжеленное наличием соответствующих примесей.

При отравлении техническими жидкостями помимо дозы существенное значение в развитии интоксикации имеют концентрация жидкости, время, в течение которого он поступил в организм, индивидуальная чувствительность, количество и характер съеденной человеком пищи, его физическое и психическое состояние (усталость, недосыпание, простуда, наличие заболевания и т.д.).

Токсичность жидкости возрастает, если в качестве примесей он содержит метиловый спирт, сивушные масла и некоторые другие вещества (например, при использовании гидролизного спирта, спирта-сырца или самогона).

Медицинское освидетельствование для установления факта употребления алкоголя или жидкостей, содержащих алкоголь и состояния опьянения осуществляется по направлению работников правоохранительных органов либо должностных лиц предприятий, учреждений и организации по месту работы освидетельствуемого. В случае производства судебно-медицинской или судебно-психиатрической экспертизы – по постановлению судебно-следственных органов. Допускается проведение освидетельствования и по личному обращению гражданина.

Освидетельствование может быть произведено врачами-наркологами либо прошедшими соответствующую подготовку врачами других специальностей в наркологических диспансерах или наркологических отделениях, иных лечебно-профилактических учреждениях, а также в специально оборудованных для этой цели автомобилях.

В сельской местности при значительной удаленности от лечебных учреждений, имеющих в штате врачей, по специальному разрешению местных органов здравоохранения в виде исключения допускается проведение медицинского освидетельствования фельдшерами, работающими не фельдшерско-акушерских пунктах, прошедших специальную подготовку.

Осуществляющий освидетельствование работник составляет в двух экземплярах протокол медицинского освидетельствования по установленной форме. В протоколе должны быть изложены жалобы освидетельствуемого и его субъективная оценка своего состояния, приведены сведения о внешнем виде освидетельствуемого, его поведении, эмоциональном фоне, речи, вегетососудистых реакциях, состоянии двигательной сферы, отмечено наличие или отсутствие запаха изо рта, указаны результаты лабораторных исследований.

В случае невозможности проведения освидетельствования в полном объеме в протоколе должна быть указана причина, почему то или иное исследование не было выполнено.

Исследование следует проводить в течение первых суток с момента взятия образцов, так как при длительном хранении в условиях комнатной температуры возможны изменения, влияющие на ход исследования.

При отравлении техническими жидкостями количество алкоголя, поступившее в организм в составе спиртных напитков, вычисляют по формуле Видмарка: *A = P \* r \* C0* , где

*А* – искомая величина абсолютного алкоголя, г;

*Р* – масса тела, кг;

*r* – фактор редукции (соотношение концентрации алкоголя во всем теле к его концентрации в крови);

*С0* – концентрация алкоголя, которая установилась бы в крови, если бы он весь одновременно распределился по всему организму.

Количество выпитых напитков устанавливаются с учетом их крепости (приводится в объемных процентах). Расчет времени, прошедшего от момента употребления спиртных напитков до освидетельствования, и установление факта повторного приема спиртного осуществляется на основании анализа динамики концентрации алкоголя в крови и моче и их соотношение.[[17]](#footnote-17) При оценке тяжести алкогольной интоксикации, предшествующей смерти, судебно-медицинские эксперты руководствуются методическими указаниями, согласно которым смерть при тяжелом отравлении алкоголем может наступить при концентрации этанола в крови 3 – 5%.[[18]](#footnote-18)

При производстве освидетельствования специалист должен обращать внимание на обстоятельства происшествия, так одновременное внезапное заболевание или смерть нескольких человек после совместного употребления «алкогольного напитка» могут указывать на возможное отравление суррогатом алкоголя. Веские доказательства отравления могут быть получены в ходе осмотра места происшествия и обнаружения вещественных доказательств. В обнаруженных на месте происшествия остатках пищи и питья, посуде могут быть выявлены остатки яда, принятого пострадавшим. Наличие рвотных масс также может косвенно служить указанием на отравление (развитие рвоты в качестве защитной реакции организма на интоксикацию), рвота может содержать в себе следы яда. Определенное значение имеют также сведения о профессии и занятиях пострадавшего, об обстоятельствах, при которых произошло отравление, об источнике приобретения ядовитого вещества, а также о характере медицинской помощи – какие применялись лекарственные препараты, пути их введения и т.д.

При определении отравления техническими жидкостями необходимо учитывать индивидуальные особенности организма, время воздействия на организм, отравляющую дозу вещества.

Таким образом, экспертиза живых лиц, пострадавших от токсического воздействия ТЖТС включает в себя изучение медицинской документации, с целью установления клинического и судебно-медицинского диагноза отравления конкретным отравляющим веществом, а также определение степени тяжести вреда здоровью по двум медицинским критериям. Это, прежде всего наличие или отсутствие признаков опасности для жизни и наряду с этим установление признаков длительности расстройства здоровья или процентов стойкой утраты общей или профессиональной трудоспособности. Совместно с медико-социальной экспертизой возможно решение вопросов, связанных с инвалидизацией пострадавших от воздействия ТЖТС, их последующей реабилитацией.

***2.9. Медико-криминалистическая оценка полученных данных экспертных исследований и выводов заключения эксперта.***

Судебно-медицинский эксперт, которому поручено производство экспертизы отравления ТЖС, в первую очередь знакомится с предоставленными ему материалами (документами). В том случае, если эксперту необходимы дополнительные сведения, он вправе заявить ходатайство о предоставлении ему недостающих материалов.[[19]](#footnote-19)

Исходя из перечня поставленных на разрешение эксперта вопросов и с учетом полученных из официальных документов сведений, эксперт намечает план исследования (по ходу проведения исследования план может дополняться, меняться).

Общий порядок и последовательность проведения судебно-медицинской экспертизы (исследования) трупа строго определены Правилами судебно-медицинской экспертизы трупа.

Судебно-медицинская экспертиза (исследование) трупа включает в себя наружное исследование, внутреннее исследование и дополнительные лабораторные исследования.

В процессе исследования трупа эксперт берет образцы органов и выделений, направляя их в отделения судебно-медицинской лаборатории по исследованию вещественных доказательств: судебно-химическом, судебно-гистологическом (ст. 202 УПК РФ).

После получения результатов судебно-химического и гистологического исследований внутренних органов судебно-медицинский эксперт сопоставляет полученные данные с результатами вскрытия трупа, клинической картиной отравления и обстоятельствами происшествия.

Прогресс в области судебно-медицинской диагностики отравлений ТЖС наблюдается по двум направлениям: с одной стороны, разработка и внедрение в практику новых, более совершенных методов судебно-химического определения компонентов ТЖС в выделениях живого лица, органах и жидкостях трупа, с другой стороны – поиски наиболее характерных и специфических для данного вида отравления особенностей клинического течения и морфологических изменений внутренних органов. Эти направления всегда тесно взаимосвязаны.

Весьма перспективным методом для обнаружения малых количеств летучих веществ (например, этиленгликоля) является тонкослойная хроматография, которая наряду с высокой специфичностью позволяет производить определение вещества за очень короткий срок. Ведутся исследования по усовершенствованию методов изолирования токсических веществ и ядов из биологического материала, а также определения токсических веществ непосредственно в биологическом материале, без предварительной его обработки.

Большинство технических жидкостей при попадании в организм подвергается довольно быстрому метаболизму, и концентрация введенного вещества быстро снижается. В связи с этим отрицательный результат судебно-химического исследования еще не является доказательством отсутствия отравления.[[20]](#footnote-20)

Кроме процессов превращения и выделения отравляющего вещества из живого организма, оно может разлагаться после смерти (например, хлороформ). В то же время некоторые вещества, например ацетон, могут появляться в организме и эндогенно, без введения извне, в результате каких-либо нарушений обменных процессов, или образовываться как продукт метаболизма при других отравлениях.

Не следует также, и переоценивать положительный результат судебно-химического исследования. Обнаружение отравляющего вещества в органах трупа далеко не факт того, что смерть наступила именно от отравления этим веществом. Только после сопоставления результатов судебно-химического исследования с клинической картиной и данными морфологического (секционными и гистологическими) судебно-медицинский эксперт может сделать вывод о такой причинной связи.

По мере развития процесса интоксикации отравляющее вещество из организма выводится или разлагается, а вызванные этим веществом морфологические изменения определяют характерную для этого вещества патологоанатомическую картину. В частности, морфологические изменения печени, характерные для отравления дихлорэтаном, выявляются обычно после 12 – 24 часов после приема яда, когда содержание дихлорэтана в органах начинает снижаться. Такая же закономерность наблюдается при отравлениях этиленгликолем, метиловым спиртом и др.

Завершается проведение судебно-медицинской экспертизы отравления ТЖС составлением судебно-медицинского диагноза и выводов заключения эксперта.

Заключение эксперта – это представленные в письменном виде содержание проведенного исследования и выводы в форме ответов на вопросы, поставленные перед экспертом лицом, ведущим производство по уголовному делу, или сторонами (ст. 80 УПК РФ). При этом эксперт дает заключение от своего имени и несет за данное им заключение личную ответственность.

Квинтесенцией исследовательской части экспертного заключения является судебно-медицинский диагноз (СМД) структура которого основана на двух принципах: на зологическом и патогенетическом. Первый вбирает в себя основную причину смерти, точнее вид смерти в соответствии с международной классификацией болезней (МКБ-10). Второй это непосредственная причина, характеризующая процесс умирания (танатогенез). Поэтому, СМД при экспертизе отравлений ТЖТС несет всю следовую информацию, включающую в себя само происшествие – факт свершившегося события (несчастного случая, связанного со смертельным исходом), а также причину смерти, т.е. вид насильственной смерти, обозначенный тем или иным названием отравляющей технической жидкости или токсикоманического средства.

При смертельных отравлениях ТС следует использовать следующие рубрики МКБ – 10:

- Т41 – отравления анестезирующими средствами и терапевтическими газами;

- Т42 – отравления противосудорожными, седативными, снотворными и противопаркинсоническими средствами;

- Т52 – токсическое действие органических растворителей;

- Т53 – токсическое действие галогенопроизводных, алифатических и неароматических углеводов;

- Т59 – токсическое действие других газов, дымов и паров;

- Т60 – токсическое действие пестицидов (к которым относятся фосфорорганические соединения, иногда употребляемые токсикоманами).

- Рубрика Т65 – токсическое действие других неуточненных веществ – может быть использована, если яд не удалось обнаружить судебно-химическими методами.

Выводы – это научно обоснованное умозаключение судебно-медицинского эксперта, сформулированное на основании результатов проведенных им исследований, которые базируются на объективном экспертном анализе и синтезе всех фактических данных.

Выводы должны излагаться доступно, четко и ясно. Они должны быть объективными, научно аргументированными, логичными, и не должны выходить за пределы компетенции судебно-медицинского эксперта. Выводы могут быть утвердительными (положительными или отрицательными), а также предположительными (вероятностными), что не лишает их юридической оценки.

Если возможности судебно-медицинской науки и практики не позволяют дать обоснованный ответ на поставленный вопрос или содержание вопроса выходит за пределы компетенции судебно-медицинского эксперта, он вправе мотивированно отказаться от дачи заключения по вопросу наличия или отсутствия признаков отравления ТЖ и ТС.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В представленной работе мы постарались отразить все основные моменты, касающиеся проведения судебно-медицинской экспертизы отравлений техническими жидкостями и токсикоманическими средствами, особенности производства экспертизы, её значимость в деятельности правоохранительных органов. При этом были проанализированы причины происхождения отравлений техническими жидкостями. Анализ эпидемиологических данных показал, что большинство отравлений ТЖТС являются бытовыми. Это происходит из-за небрежного хранения этих жидкостей в быту. Но иногда такие отравления возможны и на производстве, вследствие неосведомленности или недостаточного значения о ядовитых свойств этих жидкостей. Такие отравления связаны, как правило, с нарушением техники безопасности на производстве. Поэтому необходим более тщательный контроль на производствах за технологическим процессом и акцизный контроль за спиртосодержащей продукцией, поступающей в торговую сеть.

В представленной работе нами сделана попытка изучить и проанализировать общие принципы производства экспертизы отравлений техническими жидкостями. Распознавание и доказательство отравления основано на изучении обстоятельств происшествия, оценке клинической картины, данных судебно-медицинского исследования трупа и результатах дополнительных лабораторных методов исследования. Вот почему при производстве экспертизы эксперт не должен ограничиваться краткими сведениями об обстоятельствах происшествия, взятыми из постановления. Поэтому актуальным остается совершенствование взаимодействия с правоохранительными органами и экспертными учреждениями другого профиля, разработка комплексных методов по устранению недостатков при назначении и производстве судебно-медицинских экспертиз.

Таким образом, в настоящее время наименее изученными и наиболее перспективными для решения судебно-медицинских вопросов являются морфологические изменения в организме токсикоманов при острых и хронических отравлениях ТЖТС. Данные сведения позволят определить причину смерти и ее обстоятельства, представляющие интерес для следственных органов. Перспективными являются также эпидемиологические и клинические исследования случаев отравлений ТЖТС. На базе результатов этих исследований необходимо разработать критерии решения различных вопросов, которые обычно ставятся перед судебно-медицинским экспертом при отравлениях ТЖТС.

**Библиография**

**Нормативные источники:**

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации 2001 года.

2. Приказ МЗ РФ от 12.04.2004 г. «Инструкция по проведению экспертных исследований в Бюро СМЭ».

**Литература:**

3. Александрова Л.Г., Петросянц Т.Г., Парамонов О.Г., Ширяк А.М. // Судебно-медицинская экспертиза отравлений наркотическими веществами, психотропными средствами и алкоголем: Сборник научных работ. Казань, 2001.

4. Бережной Р.В.// Судебно-медицинская экспертиза. 1973. Т.16, №3.

5. Бережной Р.В. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. Москва: «Медицина», 1977.

6. Богомолова И.Н., Романенко Г.Х. Современные подходы к судебно-медицинской диагностике отравлений токсикоманическими средствами.// Судебно-медицинская экспертиза. №2. 2004.

7. Вальдман А.В., Бабаян Э.А., Звартау Э.Э.// Психофармакологические и медико-правовые аспекты токсикоманий. Москва, 1988.

8. Варшавец Н.П. Судебно-медицинская экспертиза отравлений пропиловыми спиртами: химико-токсикологические, морфологические, био- и гистохимические критерии диагностики: Автореф. дис. – канд. мед. наук. Москва,1986.

9. Движков П.П. // Многотомное руководство по патологической анатомии. Москва, 1962. – Т.8.

10. Дунаевский В.В., Стяжкин В.Д. Наркомания и токсикомания. Ленинград,1990.

11. Крюков В.Н. Материалы второго всероссийского съезда судебных медиков. Иркутск, 1987.

12. Крюков В.Н. Судебная медицина. Москва: «Норма», 2006.

13. Маркова И.В. с соавт. Клиническая токсикология детей и подростков. 1998.

14. Матышев А.А. Осмотр трупа на месте его обнаружения. Ленинград: «Медицина», 1989.

15. Новиков П.И. Экспертиза алкогольной интоксикации на трупе. Москва, 1967.

16. Островский Ю.М. Метаболические предпосылки и последствия потребления алкоголя. Минск, 1988.

17. Пермяков А.В., Витер В.И. Патоморфология и танатогенез алкогольной токсикации. Ижевск, 2002.

18. Томилин В.В. Судебная медицина. Москва: «Юридическая литература», 1987.

19. Швайкова М.Д. Токсикологическая химия. Москва: «Медицина», 1975.

1. Независимая газета от 20.11.2002 г. [↑](#footnote-ref-1)
2. По данным годовых итогов РБСМЭ МЗ УР (2005 – 2007 гг.) [↑](#footnote-ref-2)
3. Р.В. Бережной. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. М. «Медицина». 1977. стр. 7 [↑](#footnote-ref-3)
4. Р.В. Бережной. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. М. «Медицина». 1977. стр. 8 [↑](#footnote-ref-4)
5. Р.В. Бережной. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. М. «Медицина». 1977. стр. 10 [↑](#footnote-ref-5)
6. Р.В. Бережной. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. М. «Медицина». 1977. стр. 12 [↑](#footnote-ref-6)
7. Р.В. Бережной. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. М. «Медицина». 1977. стр. 13 [↑](#footnote-ref-7)
8. Р.В. Бережной. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. М. «Медицина». 1977. стр. 13 [↑](#footnote-ref-8)
9. Р.В. Бережной. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. М. «Медицина». 1977. стр. 14 [↑](#footnote-ref-9)
10. Р.В. Бережной. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. М. «Медицина». 1977. стр. 15 [↑](#footnote-ref-10)
11. И.Н. Богомолова, Г.Х. Романенко. Современные подходы к судебно-медицинской диагностике отравлений токсикоманическими средствами. //Судебно-медицинская экспертиза. №2. 2004. стр. 39-43 [↑](#footnote-ref-11)
12. Клиническая токсикология детей и подростков (И.В. Маркова с соавт. 1998 г.) [↑](#footnote-ref-12)
13. Р.В. Бережной. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. М. «Медицина». 1977. стр. 16 [↑](#footnote-ref-13)
14. Приказ МЗ РФ от 12.04.2004 г. «Инструкция по проведению экспертных исследований в Бюро СМЭ» [↑](#footnote-ref-14)
15. Р.В. Бережной. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. М. «Медицина». 1977. стр. 19 [↑](#footnote-ref-15)
16. По данным Р.В. Бережного. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. М. «Медицина». 1977. стр. 20 [↑](#footnote-ref-16)
17. П.И. Новиков. Экспертиза алкогольной интоксикации на трупе. М. 1967. стр. 35-45 [↑](#footnote-ref-17)
18. Ю.М. Островский. Метаболические предпосылки и последствия потребления алкоголя. Минск. 1988. [↑](#footnote-ref-18)
19. Уголовно-процессуальный кодекс РФ ст. 57 [↑](#footnote-ref-19)
20. Р.В. Бережной. Судебно-медицинская экспертиза отравлений техническими жидкостями. М. «Медицина». 1977. стр. 25 [↑](#footnote-ref-20)