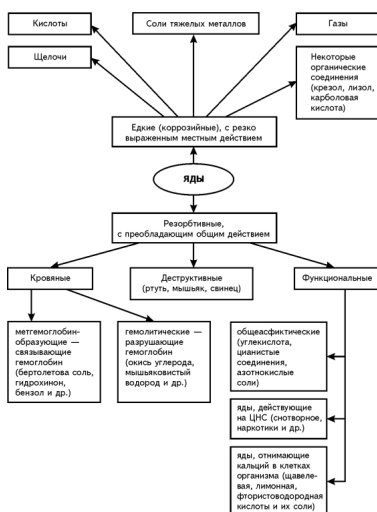


## Классификация ядов

Каждая классификация преследует определенные цели решения тех или иных задач. Для целей судебно-медицинской экспертизы отравлений служит судебно-медицинская классификация ядов (схема 35), которая основывается на клинической и морфологической картине отравлений, подтвержденной результатами судебно-токсикологического исследования, и отражает возможности судебно-медицинской диагностики отравлений.

Схема 35. Классификация ядов по действию на организм



В зависимости от места первичного действия яда и явного или скрытого проявления токсического эффекта после его всасывания яды подразделяются на едкие и резорбтивные.

Едкие, или коррозионные, яды поражают ткани в месте воздействия яда. К таким ядам относятся кислоты и щелочи, некоторые соли тяжелых металлов, фенол и его производные, едкие газы (хлор, аммиак), которые, контактируя с тканями, вызывают химический ожог. Взаимодействуя с ними, они не только поражают их в месте контакта, но и оказывают выраженное общетоксическое действие на организм, в основном

изменяя его кислотно-щелочное равновесие, приводя к алкалозу или ацидозу.

В зависимости от концентрации и времени контакта эти вещества про-являют раздражающее, прижигающее или некротизирующее действие.

Резорбтивные яды проявляют свое избирательное действие на те или иные ткани, органы или системы из мест введения. К ним относятся кровя-ные, деструктивные и функциональные яды, которые действуют после всасывания и попадания в кровь.

**Кровяные яды** — это яды, изменяющие состав крови или вызывающие гемолиз эритроцитов. Всасываясь тканями, эти яды попадают в кровь, разрушают эритроциты, склеивают их и нарушают функцию гемоглобина крови, лишают его способности переносить кислород, необходимый для жизнеобеспечения ткани и органов, вследствие чего нарушается их функ-ция. Типичными представителями этих ядов являются мышьяковистый водород, бертолетова соль, угарный и светильный газ, нитробензол, анилин и его производные, ядовитые грибы

**Яды, связывающие гемоглобин или изменяющие состав гемоглобина крови, лиша ют возможности гемоглобин крови**

переносить кислород от легких к тканям. Связанный гемоглобин имеет определенный цвет. К таким ядам относятся: окись углерода, образующая с гемоглобином крови карбоксигемоглобин, соли азотной кислоты (нитраты и нитриты), образующие с гемоглобином крови метгемоглобин.

**Деструктивные (разрушающие) яды** — яды, вызывающие дистрофи-ческие и некротические изменения в паренхиматозных органах. Они явля-ются переходной группой от едких к кровяным и функциональным ядам. Деструктивные яды действуют в основном на клетки внутренних органов (печень, почки, мышцу сердца), вызывая в них жировое или белковое перерождение (дистрофию), которую в некоторых случаях можно устано-вить макроскопически при вскрытии трупа и более детально гистологи-ским исследованием. Представителями этих ядов являются тяжелые метал-лы и их соли (мышьяк, свинец, некоторые ядохимикаты), фосфор.

Яды, не вызывающие заметных морфологических изменений в месте их контакта с

организмом, или яды, преимущественно действующие на центральную и периферическую нервную систему без заметных морфологических изменений, или *нервно-функциональные яды*

В зависимости от преимущественного поражения тех или иных органов и систем различают яды, возбуждающие ЦНС, угнетающие ЦНС, парализующие ЦНС, действующие преимущественно на периферическую нервную систему.

К ядам, **возбуждающим** ЦНС, относят атропин, фенамин, фенатин и судорожные яды — стрихнин, эрготамин.

В группу **угнетающих** ЦНС входят наркотические яды — морфин, кодеин, этиленгликоль, этиловый парализующий и метиловый спирты и прочие снотворные-барбитураты.

Группу **парализующих** ЦНС составляют цианистые и фосфорорганические соединения (ФОС).

К ядам, **действующим преимущественно на периферическую нервную систему**, относят естественные и синтетические миорелаксанты.

В последующих разделах этой главы будут рассмотрены только яды, наиболее часто встречающиеся в практической работе следователя ОВД.

Судебно-медицинская диагностика отравлений, особенно ядами, не вызывающими заметных морфологических изменений, весьма трудна. В этой связи обнаружение трупа без заметных видимых повреждений должно вызвать подозрение на отравление. В таких случаях тщательный осмотр места происшествия или обнаружения трупа имеет решающее значение.

## Осмотр места происшествия при отравлении

При подозрении на отравление и быстрой смерти с неизвестными обстоятельствами огромное значение приобретает своевременно и правильно проведенный осмотр места происшествия, как в случаях обнаружения трупа, так и отсутствия такового. Основное внимание во время осмотра места происшествия должно быть направлено на поиск яда или его остатков.

Целенаправленный поиск яда или его остатков на месте происшествия позволяет обнаружить их на окружающих предметах, в остатках пищи, питья, пустой посуде, пузырьках, на осколках стекол, в шприце, ампулах, спринцовках, пустых упаковках от лекарств, химических препаратов, в рвотных массах, кале, слюне, моче, помойных ведрах, на полу, одежде, нижнем и постельном белье.

После фиксации в протоколе осмотра места происшествия общих данных об осматриваемом помещении необходимо сразу отметить запах, ощущаемый в момент входа в помещение, где обнаружен труп. Своеобразный запах в помещении дает основание заподозрить отравление определенным ядом, что позволит вести его целенаправленный поиск в осматриваемом помещении и ориентировать следствие на определенные следственные действия.

Осмотр места происшествия целесообразно начинать с осмотра трупа. После привязки трупа к неподвижным ориентирам, описания положения и членорасположения трупа, положения трупа среди окружающих предметов, обращая внимание на позу (сидящего человека, свесившись с постели) подчеркивая нахождение у двери, фиксируют расположение рвотных масс, следов кала, мочи, слюны, мокроты, предметов, которыми и в которых мог быть введен яд по отношению к трупу и неподвижным предметам (ориентирам). Затем приступают к осмотру одежды, находящейся на трупе. Осмотром одежды акцентируют внимание на ее положении (застегнута, расстегнута, приспущена поясная одежда), следах кристаллических, порошкообразных и жидких как подсохших, так и влажных веществ, пропитываний, находящихся на одежде, указывают их форму, площадь, направление потеков, повреждения одежды при отравлении едкими ядами, расположение повреждений и наложений веществ и слюны на поверхностях и сторонах одежды. Попадание едких ядов в зависимости от концентрации может вызвать расплавление или повреждение только опорной поверхности материала, разрывы при прикосновении или же разнообразной формы отверстия, расположение и размеры которых позволяют судить о последовательности их возникновения. Так, наличие потеков значительных размеров на передней поверхности одежды и рукавов свидетельствует о пролипании яда, принимаемого через рот, множество небольших округлых отверстий указывает на кашель и разбрызгивание яда, принятого через рот. Осмотром нижнего белья устанавливают наличие каловых масс, пропитываний мочой, указывая их запах, отмечают консистенцию и цвет кала

Карманы и тайники в одежде, носках, обуви осматривать надо осторожно, с тем, чтобы не потерять яд во время осмотра, и тщательно, чтобы его выявить. Особое внимание обращается на швы, где могут содержаться остатки яда. Иногда в карманах могут быть выявлены упаковки с различными веществами, инъекционные шприцы, иглы, предметы для введения жидких веществ, рецепты, записки с названиями химических веществ, этикетки и т.д., которые необходимо изъять и передать следователю.

Скрупулезно осматривая обувь, обращают внимание на ее верх, где могут быть наложения ядовитых веществ или следы их действия, а также рвотные массы.

### **Запах яда**

Осмотром трупа в случаях отравления необходимо установить: специфический запах, исходящий от трупа, степень выраженности трупного окоченения, особую окраску трупных пятен, цвет кожных покровов и слизистых, наличие пергаментных пятен, величину зрачков, следы инъекций на теле.

Запах, исходящий из отверстий рта и носа, определяют надавливанием рукой на грудь и живот трупа. По запаху можно заподозрить отравление спиртами, уксусной и карболовой кислотами, цианистыми и фосфорорганическими соединениями. Если запах не определяется, то это также отмечается в протоколе осмотра, в связи с чем необходимо направить усилия на поиск источника данного запаха.

При осмотре трупа обращают внимание на цвет кожных покровов, который иногда указывает на отравление теми или иными ядами. Так, в случаях отравления препаратами фосфора и мышьяка, грибами кожные покровы приобретают желтую окраску, а окисью углерода — розовую.

Степень выраженности трупного окоченения дает основание заподозрить отравление. Резко выраженное трупное окоченение указывает на отравление судорожными ядами: стрихнином, цикутой, аконитом, а слабое — на действие гемолитических ядов, наркотических веществ, хлоралгидрата, кокаина.

Необычная окраска трупных пятен позволяет диагностировать отравление некоторыми ядами, изменяющими состав крови. Красный или розовый цвет трупных пятен свидетельствует об отравлении окисью углерода или цианистыми соединениями, коричневый — метгемоглобинообразующими ядами

Осмотром тела по областям фиксируют внимание на окружности носа и рта, где могут быть обнаружены остатки порошкообразного яда в виде наложений и едкого в виде потеков — проявляющихся химическими ожогами.

Прием едких ядов через рот сопровождается химическими ожогами переходной каймы губ, слизистой оболочки преддверия и полости рта. Разбрызгивание этих ядов из полости рта во время кашля вызывает химические ожоги на лице, шее, груди. Они представляют собой пергаментные пятна разнообразной формы и размеров от светло-до темно-коричневой окраски.

Во время осмотра трупа обязательен осмотр зрачков. Резкое их сужение свидетельствует об отравлении опиумом, морфием, пилокарпином, фосфорорганическими соединениями, а расширение — указывает на отравление атропином, белладонной, асма-атолом, дурманом, беленой, растениями семейства пасленовых. Наличие точечных кровоизлияний на соединительной оболочке глаз свидетельствует об асфиктических явлениях, предшествовавших смерти, в случаях отравления этиловым алкоголем и его суррогатами, морфием и др.

Осмотр полости рта иногда позволяет выявить частицы порошков, таблеток и других веществ, наличие на деснах сероватой каймы, свидетельствующей об отравлении свинцом или ртутью.

Осматривая тело по областям, ищут следы инъекций, которые указывают на парентеральное введение ядов. Такие следы могут располагаться в складках кожи под молочными железами, в локтевых сгибах и по всем поверхностям тела. Места уколов могут быть различного срока давности. Поэтому описание их особенностей должно отражать цвет поверхности, высоту корочек, отслоение их по краям, удержание в центре, если они окружены излиянием крови, обязательно акцентируют их цвет в центре и по периферии.

Введение ядовитых веществ возможно с помощью клизмы в прямую кишку или спринцовки во влагалище, в связи с чем осмотр их обязателен. При этом обращают внимание на наличие выделений, изменений слизи-стой оболочки, потегов вокруг заднего прохода или влагалища.

Отравления многими ядами сопровождаются расстройствами желудоч-но-кишечного тракта, рвотой, саливацией, произвольным выделением кала и мочи, в которых может быть обнаружен яд

Окончив осмотр трупа, эксперт приступает к поискам яда в объектах биологического происхождения, на предметах домашнего обихода и обстановке. Осмотру подлежат в первую очередь следы слюны, кала, мочи. Измеряется расстояние между ними, описывается площадь, консистенция, запах, наличие кристаллов, порошкообразных веществ, частей таблеток. Иногда выделения могут быть на постельном белье под трупом, на белье и одежде трупа, отдельно лежащих предметах белья и одежды. В этих случаях фиксируется их расположение и наличие на них наложений. Тщательному осмотру подлежат разнообразные емкости, в которых могут содержаться яд, шприцы, иглы, помойные ведра, туалетные сливы, раковины, ванны, стенки унитазов, упаковки от сыпучих и крошащихся веществ, остатки пищи, посуда (даже пустая), вода после мытья посуды. Иногда можно найти приставшие к пакетикам частицы или кристаллы, налет на дне посуды, оставшийся после испарения выпитой жидкости. Пузырькам с наклеенными этикетками не всегда можно верить, так как они могут быть использованы для хранения яда.

Рядом с трупом могут быть бутылки, стаканы, тарелки и т.д., подлежащие тщательному осмотру. Описывается их содержимое, количество, запах, консистенция, цвет, наличие инородных включений. На стенках и дне посуды может быть кристаллический или иного характера налет, после высыхания имевшегося содержимого.

Особое внимание необходимо уделить поискам различной переписки, рецептов, дневников, записей о ядах, специальных отметок в учебниках, справочниках, руководствах, произведениях художественной литературы, книг о ядах и их действии на человека, предсмертных записок. Указание в них на определенный яд в известной мере поможет поискам его экспертами-токсикологами. Кроме места обнаружения осматриваются коридор, кладовая, дворовая уборная и т.п.

Обнаруженные выделения и объекты с веществами, похожими на яд, должны быть собраны в чистые стеклянные банки, герметически закрыты, опечатаны и изъяты для последующего судебно-токсикологического исследования, одежда и белье, пропитанные слюной и мочой, изымаются следователем, высушиваются, посуда и другие предметы с содержимым, похожим на яд, а также пустая посуда (стаканы, бутылки и пр.) изымаются, так как на их стенках могут быть обнаружены остатки яда. Изымаются и опечатываются остатки различных лекарственных средств (в том числе и в лечебных учреждениях, если смерть наступила после введения этих лекарств). Порошкообразные вещества на одежде и в ее карманах собирают путем легкого поколачивания по материалу одежды над листом чистой бумаги или чистой стеклянной посудой. Все объекты соответствующим образом оформляют и направляют для исследования в судебно-токсикологическое отделение Бюро судебно-медицинской экспертизы. В этом случае следователь выносит постановление о назначении экспертизы и направляет его вместе с объектами экспертам судебно-токсикологического отделения лаборатории.

### **Сведения, необходимые эксперту для производства экспертизы при отравлении**

В материалах расследования дел, связанных с отравлением, следователь должен отразить сведения об образе жизни, профессии и занятиях потерпевшего, доступ к сильнодействующим и отравляющим веществам, ядохимикатам, препаратам бытовой химии, растворителям, краскам (с указанием каких именно). В случаях профессиональных отравлений указать, в каком виде находилось примененное вещество (в виде раствора, газа, пыли и пр.), где и в чем оно хранилось. Расспрашивая об образе жизни, необходимо отметить, какие химические вещества и для чего в быту и на производстве применял пострадавший, склонность к употреблению алкоголя, его заменителей, наркотиков, токсических веществ с целью получения эйфории. Для оценки состояния здоровья надо выяснить, какими заболеваниями страдал потерпевший, какие лекарственные средства применял с целью лечения, как часто и длительно, в каких дозах. Расспрашивая лиц, наблюдавших картину отравления, необходимо уточнить, была ли у потерпевшего слабость, головокружение, боли в животе, тошнота, рвота и чем она вызывалась, слюноотделение, понос, судороги, возбуждение, бред или угнетение, кома, непроизвольное мочеиспускание, дефекация, какие виды помощи и кем оказывались, какие препараты и в каких дозах вводились во время оказания первой доврачебной помощи.

Опрашивая лиц медицинского персонала, надо выяснить, какие препараты и как вводились при оказании медицинской помощи, их дозы и порядок введения, как



развивалась картина отравления.

Допросы свидетелей целесообразно проводить с участием судебного медика. Во время допроса необходимо выяснить, страдал ли потерпевший хроническим алкоголизмом, употреблял ли заменители алкоголя, какие принимал лекарства, условия и ориентировочное время принятия яда, по-ведение пострадавшего, внешние проявления отравления, картину умира-ния, характер первой медицинской помощи, оказываемой присутствующи-ми и врачами «скорой помощи».

Описание симптомов подчас позволяет эксперту диагностировать от-равление определенным ядом и ориентировать следствие на его поиск.

Допросом родственников выясняют, какими заболеваниями страдал по-терпевший (онкологическими, нервно-психическими и пр.), как к ним от-носился, выяснить, не было ли семейных ссор, неприятностей.

Для проведения экспертизы живых лиц следователь должен изъять и представить подлинники всех медицинских документов, в которых фик-сировался порядок оказания медицинской помощи, введение лекарствен-ных препаратов и проведение дезинтоксикационной терапии, а также изъять, соответствующим образом оформить и направить промывные воды в судебно-токсикологическую лабораторию с целью установления наличия яда и его количества.

Иногда ценные данные могут быть получены при изучении медицин-ских документов, нередко являющихся единственными источниками ин-формации о пути и способе приобретения яда, сообщенной самим потер-певшим, что имеет огромное значение не только для целенаправленного судебно-медицинского исследования, но и определения степени винов-ности лиц, прямо или косвенно способствовавших случившемуся. Нема-ловажное значение, подлежащее соответствующей экспертной оценке, принадлежит клинике и динамике отравлений ядами, быстро разрушающи-мися в организме, результатам токсикологических анализов, сведениям о вводившихся лекарственных веществах, описанным в истории болезни.

