

В перспективе развития токсикологической службы мы предусматриваем создание реанимационного отделения на 6 коек, химико-токсикологической лаборатории, регионального информационно-консультативного токсикологического центра.

## ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ОТРАВЛЕНИЙ

*Г. А. Вишнеvский*

---

---

Уральская государственная медицинская академия (Екатеринбург)

---

---

Известно, что установление факта отравления представляет довольно трудную задачу. В большинстве случаев, подозрительных на отравление, смерть наступает неожиданно для окружающих, иногда без свидетелей, и эксперт, приступая к исследованию, не располагает сведениями не только об обстоятельствах наступления смерти, но и о клинической картине, предшествующей смерти. Кроме того, большинство отравляющих веществ, что характерно для сегодняшнего дня, не вызывает в организме каких-либо специфических или характерных морфологических изменений, поэтому и результаты исследования трупа не всегда позволяют установить отравление конкретным ядом. К тому же даже химическое обнаружение яда во внутренних органах не всегда является достаточным доказательством того, что смерть наступила именно вследствие отравления, а не от другой причины, и наоборот.

Поэтому «отравление неизвестным ядом» — далеко не самый редкий диагноз не только в истории болезни, но и в заключениях судебно-медицинского эксперта. В целом ряде случаев это объясняется не низкой квалификацией специалистов, а рядом объективных причин: нет возможности собрать анамнез; поздно обратились к врачу, когда период демонстративных симптомов закончился, яд выведен или разрушен и нет выраженных клинических или морфологических проявлений отравления и т. д. [1].

Вот почему полноценная клиническая диагностика не должна ограничиваться только данными физикального, инструментального и лабораторного обследований, точно так же, как посмертная диагностика не должна исчерпываться макро- и мик-

роморфологическими и химическими исследованиями. Только комплексная оценка результатов всех исследований и имеющихся иных данных — путь к эффективной диагностике.

Нет необходимости говорить, что диагностика не может быть успешной, если специалист не имеет полного представления об определенном спектре отравляющих веществ и отравлений и их классификации, общих закономерностях взаимодействия яда и организма, химических и биохимических судьбах яда в живом организме, а в ряде случаев и в мертвом теле, клинических и морфологических проявлениях отравлений и т. д. [3].

Отсутствие сведений о случившемся и невозможность собрать анамнез при поступлении потерпевшего в лечебное учреждение, а также отсутствие материалов расследования к моменту исследования трупа определяют значение работы врача скорой медицинской помощи и судебно-медицинского эксперта при осмотре трупа на месте его обнаружения или на месте происшествия.

Можно считать, что работа указанных специалистов во многом сходна, предполагает определенную токсикологическую настроженность и направлена на получение как можно большей информации.

Судебно-медицинский эксперт, естественно, должен провести тщательный и целенаправленный осмотр трупа, результаты которого имеют определенное значение, так как при дальнейшем исследовании часть признаков уже невозможно будет определить. Необходимо попытаться установить, например, возможные пути поступления яда в организм, признаки, указывающие на химическую сущность яда (цвет трупных пятен, размеры зрачков, цвет склер и т. д.), на темп наступления смерти (интенсивность трупных пятен, экхимозы, субконъюнктивальные кровоизлияния и т. д.).

Далее основное внимание обращается на отыскание остатков яда. Их можно обнаружить на одежде и на теле, посуде, пузырьках, медицинских упаковках, в рвотных массах и других выделениях. Если потерпевший был больным человеком и принимал лекарства, то их также нужно изъять и направить на исследование.

На месте происшествия могут быть обнаружены специальная литература, предсмертные записки. Из опросов родственников, свидетелей также можно почерпнуть необходимую информацию. При несовпадении места обнаружения трупа с местом происшествия целесообразно тщательно осмотреть и последнее. Вся инфор-

мация должна быть занесена в протокол осмотра и, по-видимому, в направление, так как все эти данные необходимо знать эксперту к началу вскрытия. Руководству дежурного отделения, на наш взгляд, необходимо составить памятки для экспертов, определяющие особенности и объем исследований при подозрении на отравление ядами определенных групп [4].

Трудно переоценить данные, получаемые экспертом из медицинских документов, прежде всего данные осмотра потерпевшего врачом скорой медицинской помощи на месте, а также наблюдения за ним во время транспортировки и пребывания в стационаре, особенно в условиях специализированного центра или отделения. Важным, на наш взгляд, является преимущество и фиксация всех полученных сведений в истории болезни.

Тактика действия врача скорой медицинской помощи общеизвестна, и мы, заостряя на ней внимание, в первую очередь адресуем эти сведения судебно-медицинским экспертам, хотя это должно быть интересно и специалистам-токсикологам. Полноценная информация, полученная на месте, определяет эффективность диагностики и последующего лечения.

Тактика складывается в основном из шести последовательных этапов:

- аналитическая оценка токсической ситуации;
- сбор анамнеза и вещественных доказательств;
- оценка состояния пострадавшего;
- определение медиаторного токсиндрома;
- формулировка диагноза;
- принятие решения по оказанию медицинской помощи пострадавшему.

Аналитическая оценка токсической ситуации заключается в анализе факторов окружающей обстановки: пространство, запахи. Распознавание запаха может сыграть неоценимую роль в постановке диагноза (об этом должен помнить и судебный медик). Некоторые вещества вызывают у пострадавших изменения обоняния и вкусовых ощущений (снижение порога обоняния — гипомия, anosmia; извращения обоняния — дизосмия).

Необходимо тщательно собрать все сведения об отравлении и его течении: название и количество принятого яда, время приема, малейшие изменения поведения пострадавшего, анамнез жизни, наличие хронических заболеваний, прием лекарств для лечения и

т. д. (информацию может дать сам больной или свидетели); провести действия, направленные на отыскание остатков яда, и изъять его для дальнейшего исследования.

При оценке состояния пострадавшего используют общепринятые в клинической практике методы постановки первичного диагноза:

- данные о дыхании, давлении, пульсе;
- состояние сознания и неврологический статус;
- состояние органов грудной и брюшной полостей;
- состояние кожи (бледная, розовая, сухая, влажная, цианотичная, мраморная и т. д.);
- исключение возможной травмы.

Обнаруженные изменения регистрируются врачом скорой помощи в приемном покое с последующим неоднократным проведением данных исследований в условиях стационара.

Необходимо помнить, что особенности и степень выраженности клинических проявлений во многом зависят от периода острых интоксикаций. Течение острых пероральных отравлений имеет следующие основные периоды:

- скрытый период — время от момента приема яда до проявления первых клинических признаков его действия;
- токсикогенный период (период ранних проявлений) — резорбция токсиканта достигает своего максимума и все неблагоприятные свойства яда проявляются клинически;
- соматогенный период (период осложнений) — завершена элиминация яда из организма, остаются морфофункциональные изменения, вызванные его действием;
- восстановительный период — последствия острого отравления [2].

Существует и другая градация стадий отравления: скрытая, продромальная, нарастающая, высшего развития (может наступить смерть или начнется снижение действия яда), выздоровление.

Период отравления во многом определяет тактику ведения больного, а также целесообразность проведения токсикологического исследования, его следует проводить до момента исчезновения яда в организме, особенно в условиях специализированных стационаров.

Медиаторный токсиндром — синдром раздражения или дефицита автономной нервной системы. Медиаторный токсиндром развивается при действии токсических веществ на рецепторы. Наибо-

лее распространенными на периферии рецепторами являются холинергические ( $\mu$ -рецепторы) и адренергические (альфа и бета). Эти рецепторы оказывают противоположное влияние на многие органы, поэтому по определению состояния последних можно предположить, какой тип рецептора возбужден или угнетен на момент осмотра. Сочетание однотипных изменений в нескольких органах дает возможность определить медиаторный синдром, который в определенных случаях возможно выносить в диагноз, а также предположительно установить природу ядовитого соединения. Наиболее явно медиаторные токсиндромы определяются в ранней токсикогенной фазе. Положение о медиаторном токсиндроме является очень важным при проведении судебно-медицинской экспертизы. Так, указание в истории болезни на имевшие место симптомы может служить ценным инструментом в интерпретации данных исследования трупа и судебно-химического исследования. Основные медиаторные токсиндромы:

#### 1. Адренергические токсиндромы:

- адренергический синдром: мидриаз (зрачки не изменены), гипертензия, рефлекторная брадикардия (при возбуждении альфа-систем), тахикардия (при возбуждении бета-систем), тоны сердца громкие, ритм галопа, третий тон на аорте, верхушке, сухие слизистые оболочки, бледная и влажная кожа (возбуждении альфа-систем), снижение перистальтики кишечника, увеличение тонуса мышц, гипертермия, возбуждение, судороги. Токсические вещества: кокаин, эфедрон, амитриптилин, синтетические амфетамины, зуфиллин, кофеин, ЛСД, тиреоидные гормоны;

- симпатолитический синдром: миоз, гипотензия, брадикардия, глухие тоны сердца, дыхание угнетено, снижение перистальтики кишечника, гипотония мышц, бледная, мраморная, влажная, холодная кожа (при блокаде бета-систем), тахикардия и мидриаз (при блокаде альфа-систем), гипотермия, угнетение ЦНС. Токсические вещества: симпатолитики, клофелин, бета-адреноблокаторы, блокаторы каналов кальция, резерпин, опиаты и их гомологи в поздней фазе действия.

#### 2. Холинергические токсиндромы:

- холинергический синдром: миоз (туман в глазах), спазм accommodation, брадикардия (тахикардия), глухие тоны сердца, бронхоррея, хрипы в легких, диарея, влажность кожи и слизистых оболочек, слезотечение, саливация, дефекация, мочеиспускание, миофиб-

риллация, судороги. Токсические вещества: холиномиметики (ФОС, инсектициды-карбаматы), холинсенсibiliзирующие средства: барбитураты, резерпин, сердечные гликозиды, метионин;

- антихолинергический синдром: возбуждение, ажитация, делирий, мидриаз, паралич аккомодации, тахикардия, тоны сердца усилены, третий тон на аорте, нормотензия или умеренная гипертензия, сухость слизистых оболочек и кожи, кожа теплая, розовая, иногда увеличение температуры тела, снижение перистальтики кишечника, нарушение оттока мочи. Токсические вещества: антигистаминные средства, антидепрессанты, нейролептики, холиноблокаторы, алколоиды белладонны, амитриптилин.

Следует отметить, что отравления возникают при приеме смесей отравляющих веществ, компоненты которых могут иметь противоположные механизмы действия в отношении автономной нервной системы. Тогда с течением времени токсиндромы могут трансформироваться друг в друга. В других случаях действие на разные рецепторы вызывает изменение сочетаемости признаков в медиаторном синдроме: например, сочетание брадикардии, мидриаза и сухой кожи может свидетельствовать о приеме нескольких отравляющих веществ. Поэтому существует более подробное разделение медиаторных токсиндромов. Для избежания диагноза «отравление неизвестным ядом» выделяют шесть токсиндромов в зависимости от сочетания в них клинических симптомов.

Таким образом, определение медиаторного токсиндрома расширяет возможности диагностики острых отравлений, особенно когда природа яда не ясна, позволяет очертить круг токсикантов и ускоряет проведение химико-токсикологического анализа. Когда яд не установлен, допускается следующая формулировка диагноза: «отравление ядом депримирующего действия, холинергический синдром». Депримирующие средства — яды угнетающего действия на ЦНС; стимулирующие средства — яды, вызывающие первоначальное возбуждение ЦНС.

Судебно-медицинский эксперт, изучая историю болезни, должен обратить внимание на первичное проявление отравления, возможные пути поступления яда в организм, ведущий синдром в клинике и время его появления, характер и динамику поражения различных органов и систем, картину и механизм умирания, данные клинических анализов и результаты химико-токсикологических исследований.

С учетом этих данных судебно-медицинский эксперт проводит полное и целенаправленное исследование трупа. Целесообразно проведение судебно-химического исследования в случае, когда смерть пострадавшего наступила в лечебном учреждении в первые периоды отравления.

Следует помнить, что результаты судебно-химического исследования не абсолютны. Отрицательный результат не всегда исключает отравление. Он может быть обусловлен следующим: прижизненным превращением яда в организме (разрушение, окисление, восстановление, нейтрализация, образование комплексов с белками, гидролиз), выделением яда из организма, применением антидотной терапии, неправильным забором биологического материала, неправильным хранением биологического материала, малой чувствительностью метода, техническими ошибками.

Положительный результат также не всегда свидетельствует об отравлении: эндогенное образование яда при некоторых заболеваниях (ацетон при диабете), длительный прием медикаментов, длительный профессиональный контакт с ядом, посмертное образование некоторых ядов при гниении трупа, случайное попадание яда, ошибки в организации и технике химического исследования.

Таким образом, доказательства факта отравления — результат оценки всего комплекса имеющихся данных.

## Выводы

1. Врач токсикологической бригады скорой медицинской помощи на месте отравления должен взять кровь из вены пострадавшего (20—50 мл) и только после этого вводить лекарственные препараты; произвести забор рвотных масс, первых порций промывных вод; сохранить данные материалы для дальнейшего исследования.

2. Лечащий врач должен обратить внимание на подробное и точное изложение анамнеза, описание клиники в динамике с детализацией особенностей выявленных симптомов, на описание проведенного лечения, т. е. на грамотное и полное заполнение истории болезни; проверить фиксацию сообщения о факте отравления в милицию.

3. Диагноз «отравление неизвестным ядом» следует считать недопустимым, так как последний не имеет большой клинической ценности и затрудняет проведение целенаправленной терапии: не-

возможна антитодная и патогенетическая терапия, затруднена профилактика осложнений. В таких случаях необходима диагностика хотя бы по групповой принадлежности ядов, что возможно при внимательном анализе клинических проявлений, анамнеза и сведений с места происшествия.

4. Судебно-медицинский эксперт должен помнить о возможности изменения привычной патоморфологической картины некоторых острых отравлений под влиянием интенсивного лечения экзогенных интоксикаций.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Афанасьев В. В., Бабахаян Р. В., Заславский Г. И., Попов В. Л.* Клиническая и судебно-медицинская диагностика при отравлениях «неизвестными ядами». СПб., 2000. 35 с. (Библиотека судебно-медицинского эксперта; Вып. 2.).

2. *Ганжара П. С., Новиков А. А.* Учебное пособие по клинической токсикологии. М., 1979. 336 с.

3. *Голиков С. Н.* Неотложная помощь при острых отравлениях. М., 1977. 311 с.

4. *Хохлов В. В., Кузнецов Л. Е.* Судебная медицина: Руководство. Смоленск, 1998. 800 с.