

Классификация ядов в  
зависимости от сферы  
использования и  
принципов действия



Существуют несколько классификаций ядовитых веществ, учитывающих их агрегатное состояние, химические свойства, сферу применения.

Судебно-медицинская классификация, основанная на точках приложения и механизмах действия, включает три основных типа ядов:

- яды, вызывающие поражение тканей в области воздействия, — местные (едкие);
- яды, проявляющие токсический эффект на организм при их всасывании в кровь, — резорбтивные;
- пищевые яды (пищевые токсикоинфекции, микотоксикозы).

Местное (раздражающее, прижигающее, некротизирующее) действие на кожу и слизистые оболочки оказывают многие вещества разнообразного химического строения — едкие газы и пары (например, хлора, брома, йода, аммиака и др.), едкие кислоты и щелочи, ряд органических веществ (кислоты — уксусная, щавелевая, фенолы и их производные, альдегиды и т. д.).

Местным действием обладают также очень многие вещества, содержащиеся в растениях, выделяемые насекомыми, змеями, рыбами и др. Действие едких ядов не ограничивается только местным поражением; в зависимости от их характера, концентрации, продолжительности воздействия и места приложения в организме возникают расстройства функций, разнообразные по клиническому проявлению, интенсивности и исходу. Едкие газы и пары вызывают сильное раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей, а если эти вещества проникают в легкие, в них развиваются тяжелые поражения (отек).

В судебно-медицинском отношении наибольшее практическое значение имеют отравления серной, соляной, азотной и уксусной кислотами, едким калием и едким натром, аммонием, формалином, фенолом и его производными. Эти яды чаще всего вводят через рот, поэтому местные реакции наблюдаются на коже (у отверстия рта, на шее и груди, а на руках— от расплескивания), на слизистых губ, полости рта, пищевода, желудка и верхних отделов кишечника. Общее действие этих ядов в значительной степени зависит от химического строения того или иного вещества.



Введение кислот через рот.  
Поражение тканей губ и подбородка, наблюдаются сухие, плотные темно-бурые потеки.

Резорбтивные яды в зависимости от механизма действия вызывают определенные клинические и морфологические проявления, на основании которых среди них выделяют:

**1) деструктивные.**

К ним относятся все минеральные яды, соли тяжелых металлов, сулема, соединения мышьяка. Эти вещества вызывают изменения в клетках внутренних органов, нарушая их структуру и функцию, с развитием дистрофии;

**2) кровяные.**

В эту группу входят окись углерода (угарный газ образует с гемоглобином неактивное соединение — карбоксигемоглобин), бертолетова соль, нитраты, нитриты, нитробензол (образуют с гемоглобином неактивное соединение — метгемоглобин), яды змей (вызывают гемолиз — разрушение эритроцитов крови);

### 3) функциональные.

В отличие от деструктивных эти яды не вызывают морфологических изменений (дистрофий) во внутренних органах, однако их действие сопровождается нарушением ферментных систем и функций клеток различных внутренних органов. В зависимости от того, какие органы или системы поражаются этими ядами, среди них выделяют сердечные (сердечные гликозиды), нейротропные (снотворные, наркотики, психостимуляторы, антидепрессанты), общефункциональные (синильная кислота и ее производные — блокируют ферменты, осуществляющие транспорт кислорода внутрь клетки, что ведет к развитию гипоксии всех клеток).

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.

- яды, возбуждающие ЦНС: тропин, фенамин, фенатин и судорожные яды: стрихнин, эрготамин.
- яды, угнетающие ЦНС: наркотические яды — морфин, кодеин, этиленгликоль, этиловый парализующий и метиловый спирты и прочие снотворные-барбитураты.
- яды, парализующие ЦНС: цианистые и фосфорорганические соединения (ФОС).
- яды, действующие преимущественно на периферическую нервную систему: естественные и синтетические миорелаксанты.

Схема 35. Классификация ядов по действию на организм

