

Отравления едкими ядами



О, нет, яд не отравляет человека, он просто делает его жизнь мгновенной.

© Дмитрий Швецов

Митридата 6 (митридатизм)
Император Клавдия (отр .
грибами)
Мать и жена Ивана Грозного
(косметика на основе
ртути , мажьяка и свинца).
Моцарт(мышьяк , ртуть
Наполеон (мышьяк).
Георгия Маркова(укол
зонтиком).





Едкие яды — химические вещества или их смеси, оказывающие местно при контакте со слизистыми оболочками или кожными покровами раздражающее, некротизирующее и расплавляющее действие. После всасывания такие яды оказывают также и общетоксическое действие. Наибольшее значение для судебной медицины имеют отравления органическими (уксусная, карболовая) и неорганическими (азотная, серная и хлористоводородная) кислотами, а также едкими щелочами (едкий натр, едкое кали, каустическая сода). Значительно реже встречаются отравления щавелевой кислотой, формалином, перекисью водорода, перманганатом калия, спиртовым раствором йода, нашатырным спиртом и др.

Отравления кислотами (соляной, серной, азотной, уксусной).

- ▶ Местное действие концентрированных кислот состоит в том, что они отнимают у тканей воду, свертывают белок и приводят к "сухому" некрозу (омертвлению) тканей.
- ▶ Кислоты поступают в организм в большинстве случаев через рот, лишь в единичных – воздушным путем. Отравление протекает остро. В начальном периоде смерть может наступить от болевого шока, резкого падения артериального давления, спазма голосовой щели, острого отека гортани, кровотечения из сосудов пищевода и желудка. Если пострадавший не погибает в остром периоде, то в последующем смерть может быть обусловлена инфекционными осложнениями (пневмонией, перитонитом), печеночно-почечной недостаточностью, общим истощением организма из-за развития рубцового сужения пищевода.

- ▶ Ледяная уксусная кислота — 96 %, уксусная эссенция — 40—80 %, столовый уксус — 3—4 %
- ▶ Смертельная доза безводной уксусной кислоты составляет 12—15 г, уксусной эссенции — 20—40 мл, столового уксуса — около 200 мл.
- ▶ На вскрытии определяются специфический запах уксусной кислоты, желтушная окраска кожных покровов, ожоги пищеварительного тракта и дыхательных путей, некрозы и кровоизлияния в печени и гемоглобинурийный нефроз. На 3—5-е сутки после отравления непосредственной причиной смерти чаще всего являются пневмонии.

- ▶ При исследовании трупа находят химические ожоги кожи вокруг рта, имеющие вид вертикальных потеков, омертвление слизистой оболочки полости рта, глотки, пищевода и желудка, токсическое поражение печени и почек. В некоторых случаях возможно разрушение стенки пищевода или желудка с образованием сквозного отверстия.
- ▶ При разъедании кислотой стенок кровеносных сосудов в желудке и кишечнике появляется значительное количество крови. При вдыхании паров кислот обнаруживают острые воспалительные изменения слизистой оболочки дыхательных путей, двустороннее воспаление легких. При отравлениях уксусной кислотой внутренние органы издают характерный для нее запах.



- ▶ Серная кислота широко применяется в промышленности, лабораториях и в быту. Чистая серная кислота — прозрачная, бесцветная маслянистая жидкость. Неочищенная (купоросное масло) — буроватая жидкость. Наблюдаются ингаляционные и пероральные отравления. Азотная кислота применяется в производстве удобрений, в полиграфии, в красильной промышленности. Выпускается в виде слабого (50—60 %) раствора и концентрированного 96—98 % раствора. Азотная кислота — сильный окислитель.
- ▶ Смертельные дозы концентрированных кислот при приеме внутрь: серная кислота — 5—10 мл; азотная кислота — 8—10 мл; хлористоводородная (соляная) кислота — 15—20 мл. При исследовании трупов лиц, погибших от острого отравления неорганическими кислотами, обнаруживают ожоги губ, лица (по ходу стекания кислоты), языка, слизистой ротовой полости, глотки, пищевода и желудка. В зависимости от вида кислоты эти ожоги несколько отличаются по своей окраске: при ожоге серной кислотой они черноватые, азотной — желтые, хлористоводородной — сероватые.

Отравления щелочами (едким натром, едким кали, едким аммонием, или нашатырным спиртом).

- ▶ Местное действие концентрированных щелочей приводит к набуханию, а затем разжижению и расплавлению белков. Щелочи легко проникают в глубину тканей и образуют толстый слой "влажного" некроза. Продукты распада гемоглобина придают омертвевшим тканям буроватый цвет. Едкий аммоний, будучи слабой щелочью, вызывает поверхностный некроз с красноватым оттенком. Щелочи способны растворять кожу, ногти, волосы.
- ▶ Смертельная доза едких щелочей – 10–15 мл (аптечного нашатырного спирта – 25–50 мл).
- ▶ Как правило, отравление щелочами происходит через рот, иногда их вводят во влагалище (криминальный аборт). Отравление начинается остро. В начальном периоде смерть может наступить от болевого шока, спазма голосовой щели, острого внутреннего кровотечения. Позднее пострадавшие погибают от инфекционных осложнений, почечной недостаточности и истощения.

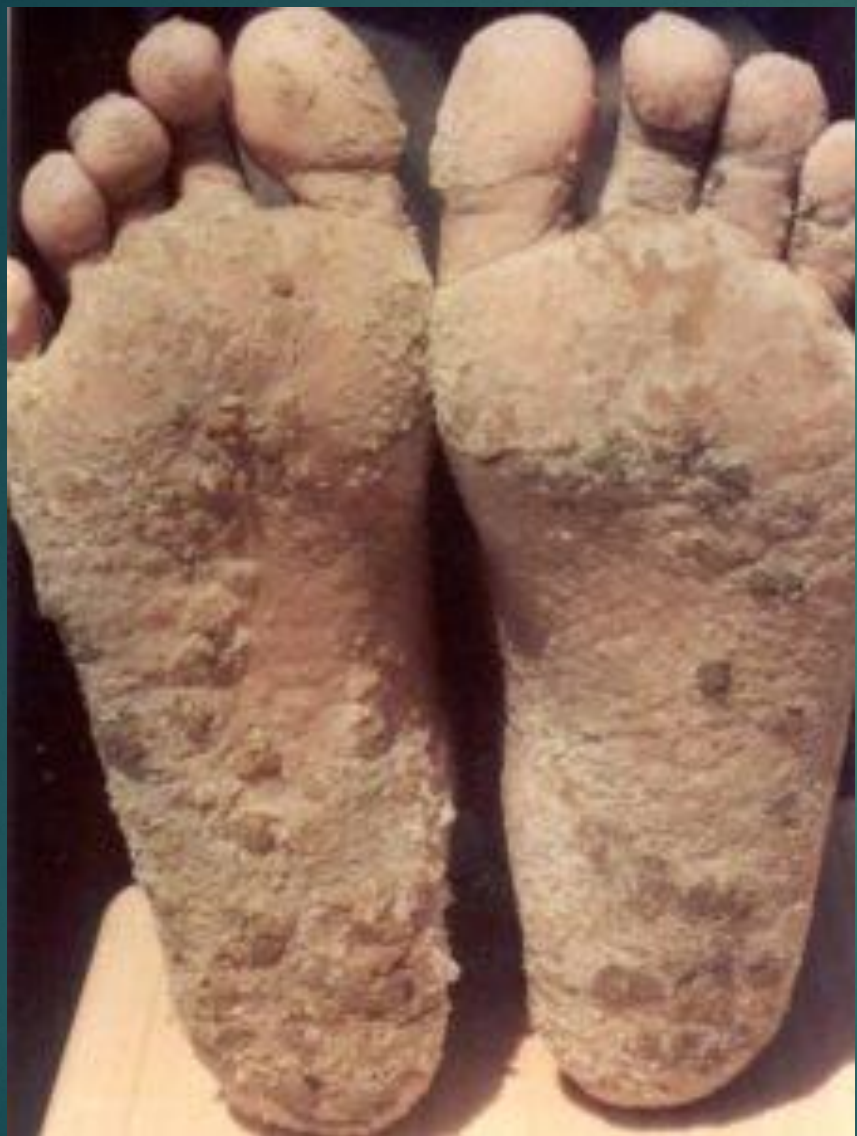
- ▶ При исследовании трупа находят химические ожоги кожи вокруг рта, имеющие скользкую "омыленную" поверхность буроватого цвета, "влажный" некроз слизистой оболочки полости рта, глотки, пищевода, желудка, начального отдела тонкой кишки или влагалища (при введении щелочи в его полость). Некроз обычно охватывает всю стенку. Изредка щелочь проникает в ближайшие внутренние органы (поджелудочную железу, печень и др.), вызывая в них локальные некрозы. При поступлении яда во влагалище его разрушающее действие распространяется на клетчатку малого таза и промежности, матку, стенки мочевого пузыря. Пары щелочей могут приводить к набуханию слизистой оболочки дыхательных путей. При отравлении нашатырным спиртом ощущается характерный для него запах. При исследовании внутренних органов находят токсическое поражение печени и двустороннее воспаление легких.



Отравление фенолом (карболовой кислотой).

- ▶ Местное действие фенола вначале выражается в поверхностных белесоватых химических ожогах, затем яд разъедает слизистую оболочку или кожу и пораженная поверхность приобретает буроватый оттенок. При попадании на кожу лизола (40–60%-ного фенола в мыльном растворе) химические ожоги имеют более выраженный буроватый оттенок и скользкую "омыленную" поверхность. Помимо введения через рот яд способен поступать в организм через дыхательные пути и кожу. В зависимости от площади аппликации он может быстро оказывать на организм общее действие. При поступлении в кровь фенол действует как сильный нервно-протоплазматический яд (поражающий нервные клетки). Смертельная доза в зависимости от способа введения колеблется от 1–2 до 10–30 г.
- ▶ Отравления фенолом характеризуются острым клиническим течением: стремительное поражение центральной нервной системы, тяжелое бессознательное состояние. Пострадавшие гибнут в течение нескольких часов. Правда, в зависимости от дозы яда смерть может наступить на вторые сутки и позднее от острой почечной недостаточности и инфекционных осложнений.

- ▶ При исследовании трупа находят сухой, беловатый, порой буроватый, твердый, разламывающийся струп (омертвевшую корочку) слизистой оболочки желудка. Иногда струп обнаруживают на вершинах складок слизистой оболочки начального отдела тонкой кишки. Желудок резко сокращен. На коже видны поверхностные сухие химические ожоги белесоватого или серовато-бурого цвета. В головном мозге множественные точечные кровоизлияния, токсическое поражение почек, воспалительные очаги в легких, в кровеносных сосудах темная густая кровь. От внутренних органов идет резкий запах карболовой кислоты.



Аномальное разрастание эпидермиса после отравления мышьяком

- ▶ **Отравление сулемой.** Сулема (дихлорид ртути) – белый кристаллический порошок. Отравление обычно происходит при ее приеме внутрь. Яд хорошо и быстро всасывается через слизистые оболочки пищеварительного тракта. Механизм его токсического действия сводится к подавлению биологической активности всех тканей и нарушению процессов внутриклеточного обмена веществ. Местное действие сулемы выражается в раздражении слизистых оболочек и омертвлении их поверхностных слоев.
- ▶ Смертельная доза яда составляет 0,1–0,3 г. Клиническая картина отравления характеризуется воспалительными изменениями (отеком, покраснением, образованием язв) слизистой оболочки полости рта, болями в животе, частым с примесью крови стулом, нарушениями (вплоть до полного прекращения) мочеотделения, что связано с выделением яда через слюнные железы, кишечник и почки. Пострадавшие погибают в течение недели от острой почечной недостаточности, реже – от других причин (воспаления легких, сердечной недостаточности). При больших дозах смерть наступает в первые часы от паралича сосудодвигательного центра головного мозга.
- ▶ При исследовании трупа основные изменения локализуются в слизистых оболочках полости рта, толстой кишки (отек и покраснение слизистых, обширные язвенные поверхности) и в почках (микроскопическим исследованием обнаруживается массивное омертвление клеток).



- ▶ **Отравления соединениями мышьяка.** Существует большое количество соединений мышьяка, в том числе используемых и в медицине. В судебно-медицинской практике наиболее часто приходится сталкиваться с так называемым белым мышьяком – порошком белого цвета, отравление которым происходит остро при поступлении яда с вдыхаемым воздухом или заглатывании его в большом количестве. Встречаются и хронические отравления при длительном приеме внутрь незначительных доз мышьяковистых соединений.
- ▶ Яд легко проникает через слизистую оболочку дыхательных путей и пищеварительного тракта. Он нарушает обмен веществ в клетках, вызывает структурные изменения и расстройство функций внутренних органов. Соединения мышьяка оказывают также токсическое действие на капилляры и приводят к их параличу. В результате резко падает артериальное давление. Вследствие паралича капилляров нижнего отдела пищеварительного тракта в просвет кишечника выделяется много жидкости и развивается понос.
- ▶ Некоторые соединения мышьяка (мышьяковистый водород) вызывают разрушение эритроцитов. При этом резко меняется химический состав крови (возникает избыток калия) и может произойти первичная остановка сердца.
- ▶ Различают две клинические формы острых отравлений соединениями мышьяка – желудочно-кишечную и нервно-паралитическую.

Спасибо за внимание !

