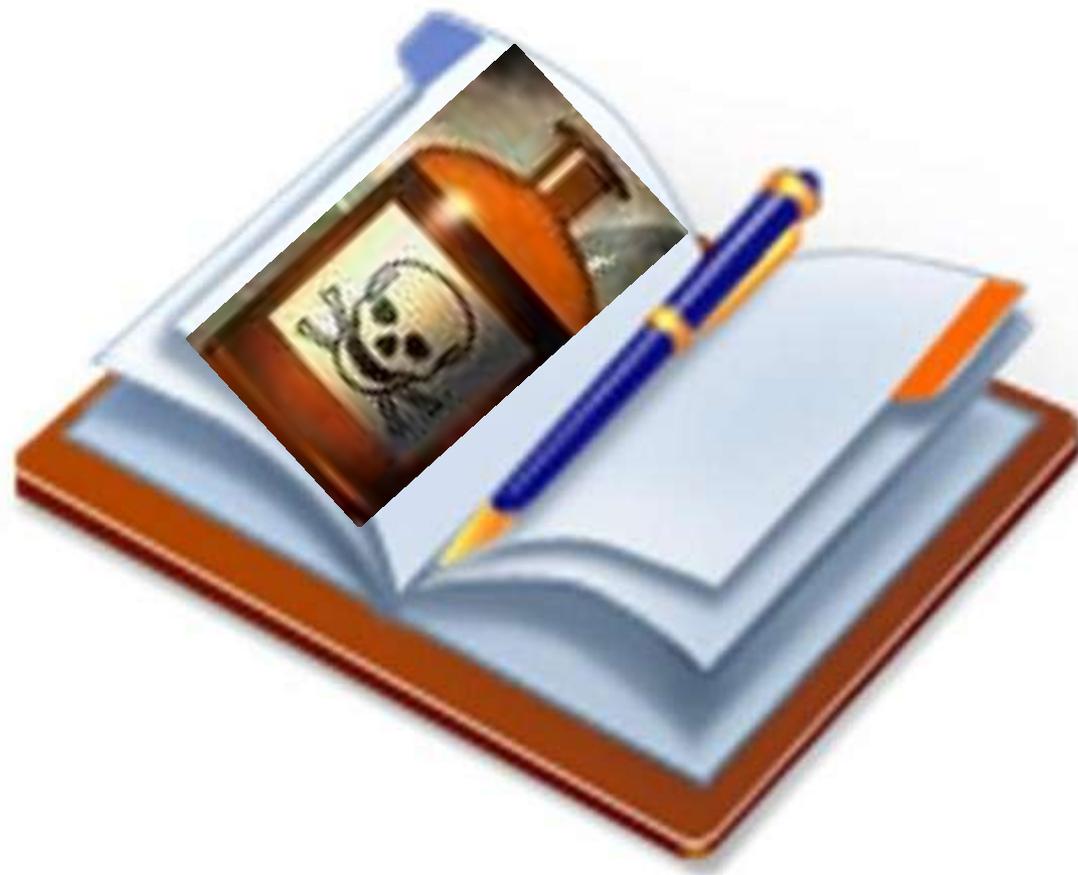


# Токсикология



**Отравление** - состояние, обусловленное воздействием яда на организм; сопровождается нарушением постоянства внутренней среды организма и его функций.



- **Местные симптомы** обусловлены непосредственно воздействием яда на кожу, дыхательные пути, слизистую оболочку желудка или тонкой кишки.
- **Резорбтивные симптомы**, вызванные всасыванием яда, многообразны, т. к. зависят от поражения печени, почек, крови, центральной и периферической нервной системы и др.

# Классификация отравлений по типам токсических агентов

В зависимости от того, какой токсический агент стал причиной отравления, выделяют:

- отравление угарным и светильным газом;
- пищевые отравления;
- отравление ядохимикатами;
- отравление кислотами и щелочами;
- отравления лекарственными препаратами и алкоголем.

Основными группами вещества, вызывающих острые отравления, являются:

- медикаменты;
- алкоголь и суррогаты;
- прижигающие жидкости;
- окись углерода.
- грибы



При характеристике отравлений используют существующие **классификации ядов по принципу их действия** (раздражающие, прижигающие, гемолитические и др).

В зависимости от пути поступления ядов в организм различают **ингаляционные** (через дыхательные пути), пероральные (через рот), перкутанные (через кожу), инъекционные (при парентеральном введении) и другие отравления.

Клиническая классификация строится на оценке тяжести состояния больного (**легкое, средней тяжести, тяжелое, крайне тяжелое отравление**), что с учетом условий возникновения (бытовое, производственное) и причины данного отравления (случайное, суицидальное и др.) имеет большое значение в судебно-медицинском отношении.

## По характеру воздействия токсичного вещества на организм выделяют такие виды интоксикации:

1. Интоксикация **острая** (acute intoxication) - патологическое состояние организма, являющееся результатом однократного или кратковременного воздействия; сопровождается выраженными клиническими признаками
2. Интоксикация **подострая** (subacute intoxication) - патологическое состояние организма, являющееся результатом нескольких повторных воздействий; клинические признаки менее выражены по сравнению с интоксикацией острой
3. Интоксикация **сверхострая** (over-acute intoxication) - острая интоксикация, характеризующаяся поражением центральной нервной системы, признаками которого являются конвульсии, нарушение координации; летальный исход наступает в течение нескольких часов
4. Интоксикация **хроническая** (chronic intoxication) - патологическое состояние организма, являющееся результатом длительного (хронического) воздействия; не всегда сопровождается выраженными клиническими признаками.



- Признаки отравления те же, что и без беременности – чувство дискомфорта, потеря аппетита, может быть боль в желудке, тошнота, рвота, позже – диарея, иногда – без боли, чаще – с болью в животе и повышенным газообразованием. Может быть повышение температуры до 38 градусов, при выраженной интоксикации – озноб, головная боль, слабость. Может снизиться артериальное давление, ощущаться головокружение, вплоть до обморока.

Чем опасно пищевое отравление при беременности?

Прежде всего, наличием интоксикации и возможностью обезвоживания. При сгущении крови, всегда сопровождающем обезвоживание, есть опасность тромбообразования, например, в венах нижних конечностей, особенно пораженных варикозом. При уменьшении объема циркулирующей крови в ней повышается концентрация гормона окситоцина, что чревато началом сократительной деятельности матки – это может привести к выкидышу или преждевременным родам или их угрозе. Кроме того, с жидкостью – рвотой и диареей – теряются витамины и минералы, организм начинает страдать от их нехватки.

При серьезной интоксикации, например, грибами, возможно проникновение яда через фето-плацентарный барьер, что чревато очень неприятными последствиями. Но это все-таки редкое явление. При обычном, нетяжелом отравлении организм страдает от кишечной инфекции, попавшей в него с недоброкачественной пищей. При этом инфекционный агент на ребенка не влияет и в его систему крови не попадает.



- Лечится отравление при беременности в принципе стандартно, но надо помнить, что для беременной женщины интоксикация и обезвоживание более опасны и следует стремиться как можно раньше и эффективнее с ними бороться. В случае сильной рвоты, при тяжелом общем самочувствии надо срочно вызвать неотложную помощь – скорее всего, женщину госпитализируют для проведения дезинтоксикационной терапии с помощью капельниц.

Если остаетесь дома: промывание желудка актуально, но оно противопоказано при угрозе выкидыша и еще в большей степени – при угрозе кровотечения, например, при отслойке плаценты. Рвотные движения могут спровоцировать повторное кровотечение, тут лучше дождаться, когда желудок опорожнится естественным путем, а потом употребить сорбенты, поглощающие вредные вещества и тела бактерий и выводящие их из организма через кишечник – энтергель, полисорб, активированный уголь.

Как только прекратилась рвота – надо восполнять потерянную жидкость, понемногу, лучше растворами минералов, продающимися в аптеке, или просто очищенной водой. Пить повышенное количество жидкости, небольшими порциями, надо до тех пор, пока не исчезнет жажда и сухость во рту. Применение антибиотиков чаще всего не требуется – организм самоочищается, только в случае тяжелых отравлений и невыраженной рвоте и поносе это может стать необходимым.

Через несколько часов после окончания рвоты можно понемногу расширять разгрузочную диету – сладкий крепкий чай, позже – нежирный куриный бульон, высушенный хлеб. Голодание, даже непродолжительное и легко переносимое обычными людьми, беременным крайне вредно, поэтому легкое белково-углеводное питание надо восстанавливать. После полного выздоровления хорошо пропить качественный витаминно-минеральный комплекс для восстановления баланса витаминов и минералов в организме.

И последнее, что всегда интересует женщин – отражается ли отравление при беременности на состоянии ребенка, может ли произойти внутриутробное заражение кишечной инфекцией?

На второй вопрос сразу же надо ответить отрицательно, а на состоянии ребенка отражается любое неблагополучие мамы, но он так же, как и мама, выздоровеет и последствий быть не должно.



# Первая помощь при отравлении



- Первая помощь пострадавшим от отравления должна быть оказана как можно раньше, так как при острых отравлениях возможно очень быстрое нарушение дыхания, кровообращения и сердцебиения. Своевременно оказанная первая помощь часто предотвращает возможность летального исхода.
- При большинстве пищевых отравлений первая помощь должна сводиться к скорейшему удалению ядовитых веществ из желудочно-кишечного тракта (обильное промывание, прием [слабительных](#)), сопровождаемому приемом внутрь адсорбирующих веществ - [энтеросорбентов](#), например, [активированного угля](#), Фильтрума.
- При попадании [ядов](#) на кожные покровы тела нужно быстро убрать их с поверхности кожи с помощью ватного или марлевого тампона, хорошо обмыть кожу теплой мыльной водой или слабым раствором [пищевой соды](#).
- При отравлении ядовитыми веществами через дыхательные пути необходимо вывести пострадавшего на свежий воздух, освободить его от затрудняющей дыхание одежды. Затем надо прополоскать [рот](#) и [горло](#) слабым раствором [питьевой соды](#). В случае необходимости нужно сделать пострадавшему [искусственное дыхание](#), а в очень тяжелых случаях произвести [закрытый массаж сердца](#). До приезда [врача](#) пострадавшего необходимо уложить в постель, тепло его укутать.
- При попадании кислот или щелочей на кожу необходимо их смывать в течение 5-10 минут струей теплой воды при попадании на кожу щелочи смыть ее уксусом . Если ядовитое вещество попало в [глаза](#), необходимо промыть их струей воды в течение 20-30 минут. После промывания на поврежденный глаз наложить повязку и незамедлительно обратиться к врачу.
- При угнетении [дыхания](#) и (или) [сердечной деятельности](#) применяют [аналептики](#).

# Первая помощь при отравлении

- При отравлении алкоголем пострадавшему дают вдыхать нашатырный спирт, проводят промывание желудка теплой водой или слабым раствором питьевой соды, в тяжелых случаях проводят искусственное дыхание и закрытый массаж сердца.
- При отравлении ядовитыми грибами проводят неоднократные промывания желудка, дают энтеросорбенты на основе активированного угля или лигнина (Фильтрум), слабительное, согревают пострадавшего грелками. Необходима срочная госпитализация пострадавшего.
- При отравлении кислотами пострадавшему дают выпить молока, сырых яиц или растительного масла. Питьевую соду применять не следует. При затруднении дыхания проводят искусственное дыхание.
- При отравлении едкими щелочами, производят промывание желудка, слабительные средства противопоказаны.
- При всех случаях отравлений необходимо как можно скорее обратиться к врачу.



Острые отравления часто сопровождаются опасными нарушениями дыхания, кровообращения, функций печени и требуют самых экстренных лечебных мероприятий, которые должны начинаться ещё до прихода врача. Необходимы промывание желудка, вызывание рвоты, слабительное, клизма для быстреего удаления невсосавшегося яда; при остановке дыхания или сердечной деятельности должны применяться искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. В стационарных условиях пользуются методами т. н. форсированного диуреза для быстреего выделения циркулирующего в крови яда, а при некоторых отравлениях — аппаратом "искусственная почка". Важна профилактика — как профессиональных (соблюдение гигиены труда на производстве, периодические медицинские осмотры), так и бытовых (хранение лекарств и сильнодействующих средств в местах, недоступных детям, наблюдение за исправностью дымоходов, газовых колонок, плит и т. д.).



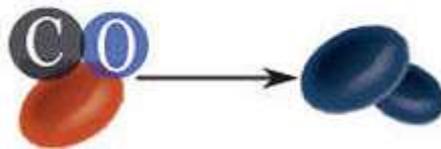
- К **солевым слабительным** относятся **магния сульфат** ( $MgSO_4$ ) и **натрия сульфат** ( $Na_2SO_4$ ). Эти **соли** легко растворяются в воде. Ионы  $Mg^{2+}$  и  $SO_4^{2-}$ , которые образуются при их диссоциации, плохо всасываются в желудочно-кишечном тракте. Поэтому при назначении магния сульфата или натрия сульфата внутрь в достаточном количестве (15—20 г) в желудочно-кишечном тракте создается высокая концентрация указанных ионов (этого трудно достигнуть с помощью, например, натрия хлорида, так как ионы  $Na^+$  и  $Cl^-$  быстро и полно всасываются в желудочно-кишечном тракте).
- Высокая концентрация ионов в кишечнике создает повышенное осмотическое давление, что приводит к задержке всасывания жидкости в кишечнике. За сутки через кишечник проходит несколько литров жидкости (жидкость, поступающая с пищей, желудочный сок, сок желез кишечника). Если с помощью солевого слабительного задержать всасывание этой жидкости, объем содержимого кишечника увеличивается, что приводит к растяжению кишечника, раздражению его рецепторов и рефлекторному усилению перистальтики.
- **Солевые слабительные** назначают обычно вместе с водой (1—2 стакана). При этом эффект развивается быстрее, обычно через 2 — 4 ч.
- Задерживая всасывание жидкости в кишечнике, солевые слабительные задерживают всасывание растворенных в ней веществ. Это их свойство используется при лечении отравлений, если токсическое вещество было введено в желудочно-кишечный тракт. Солевые слабительные задерживают всасывание токсических веществ и способствуют выведению их из организма.



- Кроме того, солевые слабительные назначают в сочетании с некоторыми противоглистными средствами при лечении глистных инвазий для удаления гельминтов из кишечника.
- Солевые слабительные нельзя назначать регулярно, так как, препятствуя всасыванию питательных веществ в тонком кишечнике, эти средства могут заметно нарушать питание организма.
- Магния сульфат нельзя назначать при почечной недостаточности, так как в этом случае ионы магния, которые, хотя и медленно, всасываются в кишечнике, не выводятся из организма почками и оказывают резорбтивное действие.
- Все солевые слабительные незначительно понижают давление крови. Это желательно учитывать и начинать очищение кишечника следует с измерения артериального давления. Небольшое снижение давления вызовет легкую слабость, которая через час исчезнет, а давление крови поднимется до прежних цифр. Для тех, у кого цифры артериального давления ниже 100/60, лучше использовать иные слабительные средства, слабительные травы или касторовое масло.



- **Отравление угарным газом** — острое патологическое состояние, развивающееся в результате попадания угарного газа в организм человека, является опасным для жизни и здоровья, и без адекватной медицинской помощи может привести к летальному исходу.
- Угарный газ попадает в атмосферный воздух при любых видах горения. В городах в основном в составе выхлопных газов из двигателей внутреннего сгорания. Угарный газ активно связывается с гемоглобином, образуя карбоксигемоглобин, и блокирует передачу кислорода тканевым клеткам, что приводит к гипоксии гемического типа. Угарный газ также включается в окислительные реакции, нарушая биохимическое равновесие в тканях.



### Отравление возможно:

- при пожарах;
- на производстве, где угарный газ используется для синтеза ряда органических веществ (ацетон, метиловый спирт, феноли и т. д.);
- в гаражах при плохой вентиляции, в других непроветриваемых или слабо проветриваемых помещениях, туннелях, так как в выхлопе автомобиля содержится до 1-3 % CO по нормативам и свыше 10 % при плохой регулировке карбюраторного мотора;
- при длительном нахождении на оживленной дороге или рядом с ней. На крупных автострадах средняя концентрация CO превышает порог отравления;
- в домашних условиях при утечке светильного газа и при несвоевременно закрытых печных заслонках в помещениях с печным отоплением (дома, бани);
- при использовании некачественного воздуха в дыхательных аппаратах.

При содержании 0,08 % CO во вдыхаемом воздухе человек чувствует головную боль и удушье. При повышении концентрации CO до 0,32 % возникает паралич и потеря сознания (смерть наступает через 30 минут). При концентрации выше 1,2 % сознание теряется после 2-3 вдохов, человек умирает менее чем через 3 минуты.

% об. (20°C)	мг/м <sup>3</sup>	воздействия, ч	в крови, %	Основные признаки и симптомы острого отравления
≤0.009	≤100	3.5—5	2.5—10	Снижение скорости психомоторных реакций, иногда — компенсаторное увеличение кровотока к жизненно важным органам. У лиц с выраженной сердечно-сосудистой недостаточностью — боль в груди при физической нагрузке, одышка
0.019	220	6	10—20	Незначительная головная боль, снижение умственной и физической работоспособности, одышка при средней физической нагрузке. Нарушения зрительного восприятия. Может быть смертельно для плода, лиц с тяжелой сердечной недостаточностью
≤0.052	≤600	1		
≤0.052	≤600	2	20—30	Пульсирующая головная боль, головокружение, раздражительность, эмоциональная нестабильность, расстройство памяти, тошнота, нарушение координации мелких движений рук
0.069	800	1		
≤0.052	≤600	4	30—40	Сильная головная боль, слабость, насморк, тошнота, рвота, нарушение зрения, спутанность сознания
0.069	800	2		
0.069	800	2	40—50	Галлюцинации, тяжелая атаксия, тахипноэ
—	—			
0.094	1100			
0.1	1250	2	50-60	Обмороки или кома, конвульсии, тахикардия, слабый пульс, дыхание типа Чейна-Стокса
0.17	2000	0.5		
0.15	1800	1.5	60—70	Кома, конвульсии, угнетение дыхания и сердечной деятельности. Возможен летальный исход
0.2	2300	0.5		
—	—			
0.29	3400			
0.49	5700	2—5 мин	70—80	Глубокая кома со снижением или отсутствием рефлексов, нитевидный пульс, аритмия, смерть.
—	—			
0.99	11500			
1.2	14000	1—3 мин		Потеря сознания (после 2-3 вдохов), рвота, конвульсии, смерть.

## Симптомы:

- **При лёгком отравлении:**

- появляются головная боль,
- стук в висках,
- головокружение,
- боли в груди,
- сухой кашель,
- слезотечение,
- тошнота,
- рвота,
- возможны зрительные и слуховые галлюцинации,
- покраснение кожных покровов,
- [тахикардия](#),
- повышение артериального давления, карминнокрасная окраска слизистых оболочек



- **при отравлении средней тяжести:**

- сонливость,
- возможен двигательный [паралич](#) при сохраненном сознании

- **при тяжёлом отравлении:**

- потеря сознания, коматозное состояние
- судороги,
- непроизвольное отхождение мочи и кала,
- нарушение дыхания, которое становится непрерывным, иногда типа [Чейна-Стокса](#),
- расширение зрачков с ослабленной реакцией на свет,
- резкий цианоз (посинение) слизистых оболочек и кожи лица. Смерть обычно наступает на месте происшествия в результате остановки дыхания и падения сердечной деятельности. При выходе из коматозного состояния характерно появление резкого двигательного возбуждения. Возможно повторное развитие комы.

## Часто отмечаются тяжелые **осложнения:**

- [нарушение мозгового кровообращения](#),
- субарахноидальные кровоизлияния,
- полиневриты,
- явления отека мозга,
- нарушение зрения,
- нарушение слуха,
- Возможно развитие [инфаркта миокарда](#),
- Часто наблюдаются кожно-трофические расстройства (пузыри, местные отеки с набуханием и последующим некрозом), миоглобинурийный нефроз,
- При длительной коме постоянно отмечается тяжелая [пневмония](#).



## Первая помощь при отравлении угарного газа

- Вынести пострадавшего из помещения с высоким содержанием угарного газа. Если отравление произошло при использовании дыхательного аппарата, его следует заменить.
- При слабом поверхностном дыхании или его остановке начать [искусственное дыхание](#).
- Способствуют ликвидации последствий отравления: растирание тела, прикладывание грелки к ногам, кратковременное вдыхание нашатырного спирта (тампон со спиртом должен находиться не ближе, чем 1 см, тампоном нужно помахивать перед носом что очень важно, так как при прикосновении тампона к носу из-за мощного воздействия нашатырного спирта на дыхательный центр может наступить его паралич). Больные с тяжёлым отравлением подлежат госпитализации, так как возможны осложнения со стороны лёгких и нервной системы в более поздние сроки.

## Лечение

- Необходимо немедленно устранить источник загрязненного воздуха и обеспечить дыхание чистым кислородом под повышенным парциальным давлением 1,5-2 атм. или, желательно, [карбогеном](#).
- В первые минуты пострадавшему ввести внутримышечно раствор антидота «[Ацизол](#)». Дальнейшее лечение в стационаре.
- Для купирования судорог и психомоторного возбуждения можно применять нейролептики, например аминазин (1-3 мл 2,5 % раствора внутримышечно, предварительно разведя в 5 мл 0,5 % стерильного раствора новокаина) или хлоралгидрат в клизме. **Противопоказаны:** бемегрид, [коразол](#), аналептическая смесь, камфора, кофеин.
- При нарушении дыхания — по 10 мл 2,4 % раствора эуфиллина в вену повторно.
- При резком цианозе (посинении), в 1-й час после отравления показано внутривенное введение 5 % раствора аскорбиновой кислоты (20-30 мл) с глюкозой. Внутривенное вливание 5 % раствора глюкозы (500 мл) с 2 % раствором новокаина (50 мл), 40 % раствор глюкозы в вену капельно (200 мл) с 10 единицами инсулина под кожу.

## Профилактика

- Работы осуществлять в хорошо проветриваемых помещениях
- Проверять открытие заслонок при использовании в домах печей и каминов
- Прием антидота «[Ацизол](#)» по 1 капсуле за 30-40 минут до контакта с угарным газом.

# Пищевое отравление

- патологическое состояние, вызванное воздействием на организм пищевых ядов.

Развивается остро: ч/з несколько часов после еды появляются тошнота, резкая слабость, чувство распирания и боль в подложечной области, далее присоединяется рвота, сочетаемая с частым, обильным жидким, иногда с примесью слизи стул, сопровождающий схваткообразными болями в животе, повышение температуры тела, головная боль.

Действия:

1. Промыть желудок (учесть противопоказания).
2. Контроль за сознанием, АД, пульсом, содержанием рвотных масс)
3. Первые дни голод, обильное питье, расширение пищевого рациона постепенное

**При диарее противопоказан лоперамид (имодиум) для детей до 6 лет, при беременности в первом триместре и в период лактации.**  
Кишечная непроходимость, дивертикулез, острый язвенный колит, **дизентерия** и некоторые другие инфекции также являются противопоказанием к применению препарата.

# Профилактика пищевого отравления

- Перед едой мойте руки, тщательно обрабатывайте водой фрукты и овощи. Не ешьте продукты с сомнительным сроком действия. Особенно это касается мясных полуфабрикатов. Не оставляйте продукты на столе с целью их потом доесть: бактерии очень быстро размножаются при комнатной температуре. Исключите из своего рациона ветчину, паштеты и мясные консервы, сырые яйца или яйца всмятку, мягкие непастеризованные сыры (фета, рокфор, бри). И не стоит экспериментировать с новыми ресторанами и кафе, особенно на последних сроках.



# Тошнота и рвота

## Рекомендации:

- не курить и не употреблять алкоголь;
- принимать пищу чаще и небольшими порциями;
- избегать острой, сладкой и жирной пищи;
- пить не менее 2 л жидкости в сутки небольшими порциями, но часто;
- рано утром съесть несколько сухих крекеров или кусочков хлеба;
- чаще отдыхать, совершать лёгкие прогулки на свежем воздухе;
- в качестве немедикаментозной терапии употреблять имбирь в виде порошков или сиропа по 250 мг 4 раза в день.



# Изжога

## Рекомендации:

- принимать пищу часто и небольшими порциями;
- избегать острой и жирной пищи;
- не ложиться и не наклоняться после еды;
- избегать употребления кофе и газированных напитков, содержащих кофеин;
- во время сна голова беременной должна находиться на высокой подушке;
- при изжоге выпить молоко или кефир либо съесть йогурт.



- При отравлении **пищевым уксусом** 6-9% происходит ожог слизистой оболочки пищевода разной степени тяжести, зависит от количества выпитого. Если выпить 1-2 глотка, то обычно отравление ограничивается несильным поверхностным ожогом пищевода и может пройти без последствий. При количестве выпитого 50-200 грамм и более возможны более тяжелые последствия - кислота всасывается в желудке и кишечнике, попадает во внутренние органы и ткани. В первую очередь страдает кровь - красные кровяные тельца - эритроциты. Разрушается их клеточная стенка гемоглобин из клеток выходит в кровь и забивает мелкие кровеносные сосуды почек, вызывая почечную недостаточность. Циркуляция в крови токсинов вызывает печеночную недостаточность. При тяжелом течении заболевания возможен летальный исход.
- Если принять несколько глотков уксусной эссенции или кислоты, то на первое место выходят поражения пищевода - его сильный, глубокий, большой площади ожог, человек может погибнуть от болевого шока. Если от болевого шока он оправился, выжил, то неминуемо поражение внутренних органов - крови, печени, почек. Если и тут медицина его спасет - операциями, многочисленными инъекциями, очищением крови на аппарате "искусственная почка", то пожизненно останутся рубцы в пищеводе, которые постепенно будут суживать его просвет и опять придется обращаться к медицине за очередными мучительными операциями. В общем, инвалидность, страдания и общение с медициной на всю оставшуюся жизнь.



- Поэтому - будьте внимательны. Лучше не держать дома таких опасных вещей, или, если это крайне необходимо - держать их хорошо закрытыми, в специальной посуде, по которой сразу видно, что это - не питье, скажем химические из темного стекла бутылки с притертыми пробками. Наклейте лейкопластырь, напишите "ЯД!!", нарисуйте череп с костями, поставьте в дальний ящик, хорошо закройте, чтобы ни детям, ни подвыпившим родственникам даже в голову не пришло с этим шутить. Ведь никто не застрахован от ошибок.
- Если беда все-таки произошла, первое, что нужно сделать при отравлении крепким уксусом - немедленно прополоскать ротовую полость и горло, полоскать водой или слабым раствором соды. Затем дать выпить несколько стаканов прохладной воды, можно воды со льдом. Очень быстро вызвать скорую помощь, сообщить им что произошло. Ни в коем случае не давать пить содовый раствор и не вызывать рвоту, чтобы поврежденные стенки пищевода не лопнули. Только пить воду - для разведения уксуса внутри, чем больше, тем лучше. На область желудка можно положить что-нибудь холодное, например, лед, завернутый в полотенце.
- Первая специализированная помощь заключается в промывании желудка с помощью зонда, процедура болезненная после ожога, но крайне необходимая и очень эффективная.
- Если концентрация раствора небольшая и выпито один-два глотка, то можно не паниковать и обойтись «домашними средствами» - прополоскать рот, промыть желудок, выпить воды или молока. Но если есть боли, головокружение, возбуждение или вялость, то нужно обратиться к врачу, чем скорее, тем лучше.



Симптомы **интоксикации кофеином**: (прием кофеина, обычно в дозе более 250 мг) По крайней мере пять из следующих симптомов:

- \* беспокойство;
- \* нервозность;
- \* раздражительность;
- \* бессонница;
- \* покраснение лица;
- \* повышенный диурез;
- \* расстройство пищеварения;
- \* мышечные подергивания;
- \* **тахикардия** (учащенное сердцебиение) или сердечная **аритмия**;
- \* бессвязный поток мыслей и речи;
- \* периоды неутомляемости;
- \* психомоторное возбуждение;



Неотложные мероприятия:

1. Обеспечить доступ воздуха и облегчить вентиляцию.
2. Купировать **судороги** (15 мг диазепама) и нарушения АД, если они есть. При отсутствии меедикаментов можно применить алкоголь в дозе около 50 ml в пересчете на чистый спирт.
3. **Гипокалиемия** обычно проходит сама.
4. Непрерывное наблюдение за пострадавшим.



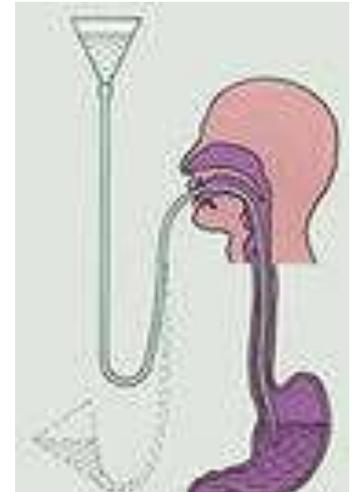
- Специфические лекарства и антидоты: Бета-адреноблокаторы эффективно предупреждают кардиотоксическое действие кофеина, вызванное чрезмерной адреностимуляцией и нормализуют артериальное давление. Рекомендуется в/в применение пропранолола, 0.01 -0.02 mg/kg, или эсмодола, 0.05 mg/kg, под контролем ЧСС и АД. Эсмодол предпочтительнее, т.к. имеет короткий период полураспада и его легко контролировать.

#### Дезинтоксикация:

1. Вызвать рвоту или сделать промывание желудка.
  2. Применить активированный уголь и обволакивающие.
  3. Если пункты 1 и 2 выполнены достаточно быстро (приблизительно в течении часа с момента отравления), слабительные назначать не нужно.
  4. Обеспечение свободного дыхания. Эту операцию нужно делать, если пациент находится в бессознательном состоянии или в затуманенном сознании. Наклонить голову на сторону, позволяя вытечь рвоте и слюне.
- Форсированный диурез. Аминазин 2 мл 2,5% в/м

# Морфином отравление

- коматозное состояние, узкий зрачок, не реагирующий на свет, гиперемия кожи, гипертонус мышц, иногда клонико-тонические судороги, нарушение дыхания, цианоз слизистых, брадикардия, коллапс, гипотермия.
- промывание желудка, активированный уголь, формированный диурез, перитонеальный диализ, 3-5 0,5% налорфина в/в, атропин 1-2 мл 0,1%, кофеин 2мл 10%, кордиамин 2млв/в или п/к., согревание тела, тиамин 3 мл 6% в/в, ингаляции кислорода, искусственное дыхание.



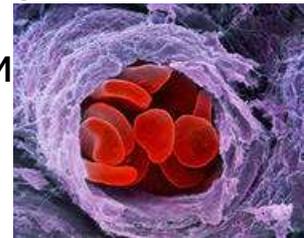
- **Гепарин** – антикоагулянт прямого действия, тормозит образование тромбина, препятствует агглютинации тромбоцитов, препятствует образованию фибриногена. Противосвертывающее действие гепарина развивается очень быстро: после введения в вену почти немедленно, в случае инъекции под кожу или в мышцы – через 45–60 мин. Продолжительность эффекта 4–6 ч, а затем время свертываемости крови возвращается к исходному уровню.

**Антикоагулянты непрямого действия** – дикумарин, неодикумарин, синкумар, фенилин – нарушают биосинтез протромбина, проконвертина и других факторов свертывания крови. Действие этих веществ начинается не сразу после введения, а через несколько часов и может продолжаться после отмены препарата довольно длительное время (несколько дней).

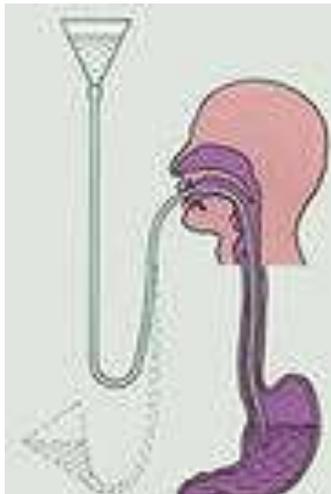
Помимо перечисленных антикоагулянтов, противосвертывающим действием обладают натрия цитрат и эскузан.

Токсическое действие антикоагулянтов проявляется во время курса лечения, как правило, вследствие их передозировки. Однако возможны отравления после однократного приема высокой дозы. Тяжелые кровотечения возникают после снижения содержания протромбина до 15–20%.

Головная боль, тошнота, слабость, кровоизлияния в подкожную клетчатку, кровоизлияния в органы. Повторные приемы высоких доз антикоагулянтов, кроме того, могут вызывать поражение печени и почек, миокардит, образование некротических участков на коже, петехии и пурпура, носовое кровотечение, гемоптоз, мелена, гематурия, кровоизлияния в суставы. Эти явления возникают уже через 24–48 ч после приема больших доз производных дикумарола и сохраняются в течение нескольких дней. Прием производных дикумарола беременной может повлечь за собой рождение мертвого плода или геморрагические явления у новорожденного. Длительный прием этих препаратов может привести к нарушению гемопоэза.

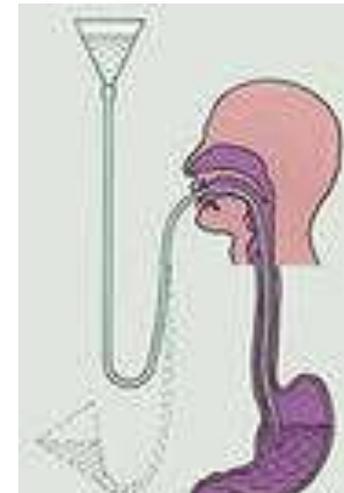


- При первых признаках кровоизлияний дальнейшее применение антикоагулянтов должно быть прекращено. В случае поступления высокой дозы антикоагулянта внутрь необходимо **промыть желудок** через зонд и дать солевое слабительное. В качестве **антидота** при гипопротромбинемии, вызванной антикоагулянтами из группы производных оксикумарина, применяют **викасол** – синтетический водорастворимый аналог витамина К. Его применяют внутрь в таблетках и внутримышечно (1 мл 1% раствора). Кроме того, показана **аминокапроновая кислота**, которую вводят внутривенно капельно в виде 5% раствора (до 100 мл). Показаны препараты, калия, витамин С. Специфическим антагонистом гепарина является **протаминсульфат**, его вводят в вену в количестве 5 мл в виде 1% раствора, при необходимости через 15 мин можно дополнительно ввести еще 5 мл. При гемorragиях и кровотечениях также показаны **переливания крови или плазмы**.



# Отравление сердечными гликозидами

- Тошнота, рвота, брадикардия, э/с, нарушение проводимости, тахикардии, мерцание желудочков, гипотония, цианоз, судороги. Летальная доза – 5-10 мг.
- Промывание желудка, солевое слабительное, активированный уголь, атропин 1 мл 1% п/к при брадикардии, калия хлорид 500 мл 0,5%, тетацин-кальций 20 мл 10% на глюкозе, дипразин (пипольфен) 1 мл 2,5% и промедол 1мл 1% в/в.



# Отравление спорыньей

- Это эрготин, эрготамин, эрготоксин, маточные рожки.
- Слюнотечение, рвота, понос, жажда, боль в животе, головокружение, бледность, одышка, бред, кома, анестезия кожи конечностей, судороги, маточные кровотечения, при беременности – самопроизвольный выкидыш, нарушение кровоснабжения конечностей, трофические язвы.
- Промывание желудка, солевое слабительное, форсированный диурез, выдыхание амилнитрита, глюкозоновокаиновая смесь (30 мл 2% новокаина, 500 мл 10% глюкозы) в/в



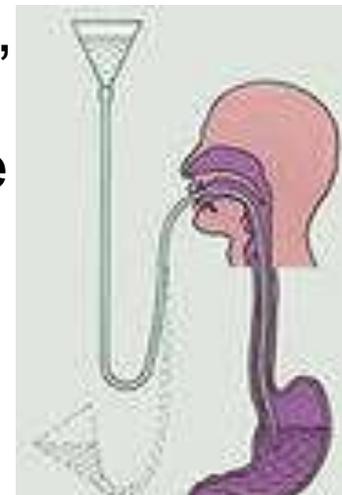
# Отравление пахикарпином

- Это ганглиоблокатор, нейротоксического действия.
- Расширение зрачков, расстройство зрения, резкая слабость, атаксия, сухость слизистых оболочек, головокружение, тошнота, рвота, психомоторное возбуждение, клонико-тонические судороги, тахикардия, бледность, акроцианоз, гипотония, боль в животе. В тяжелых случаях потеря сознания, коллапс (часто ортостатический), остановка сердца при внезапной брадикардии, смертельная доза – около 2г.
- Помощь: промывание желудка, форсированный диурез, гемодиализ, гемосорбция, солевое слабительное, пилокарпин 1 мл 1% п/к, тиамин 10мл 6% в/в, АТФ 2-3 мл 1% в/м, при остановке дыхания – искусственное дыхание при судорогах – барбамил 3 мл 10% в/в, лечение экзотоксического шока, сердечно-сосудистые средства.



# Отравление атропином

- антихолинергическое действие.
- Расширение зрачков, расстройство зрения, речи и глотания, , резкая слабость, атаксия, сухость слизистых оболочек, головокружение, тошнота, рвота, психомоторное возбуждение, одышка, головная боль, тахикардия, кожа красная, сухая, психомоторное возбуждение, зрительные галлюцинации, бред, потеря сознания, развитие комы. Смертельная доза – 100мг, для детей около 10 мг.
- Помощь: промывание желудка, форсированный диурез, гемосорбция, прозерин 1 мл 0,05% п/к, пилокарпин 1 мл 1% п/к, при возбуждении 2 мл 2,5% аминазина, , при резкой гипертермии – 10-20 мл 4% амидопирина в/м, пузыри со льдом, влажное обертывание и обдувание вентилятором



Антидот	Токсическое вещество, вызвавшее отравление
Активированный уголь	Неспецифический сорбент медикаментозных средств (алкалоидов, <b>снотворных</b> препаратов) и прочих токсических веществ
Атропина сульфат (0,1 % раствор)	Мухомор, пилокарпин, сердечные гликозиды, фосфорорганические вещества
АТФ (1 % раствор)	Пахикарпин
Бемегрид (0,5 % раствор)	Барбитураты
Гидрокарбонат натрия (4% <b>раствор</b> )	Кислоты
Гепарин	Укусы змей
Аскорбиновая кислота (5 % раствор)	Анилин, калия перманганат
Викасол (1 % раствор)	Антикоагулянты непрямого действия
<b>Пиридоксин</b> (5 % раствор)	Тубазид, <b>Фтивзид</b>
Тиамин (5 % раствор)	Пахикарпин
Кислород в ингаляции	Оксид углерода, сероуглерод
<b>Мекалтид</b> (40 % раствор)	Мышьяковистый водород
Метиленовый синий (1 % раствор)	Анилин, перманганат калия, синильная кислота
Налорфин, 0,5 % раствор	Препараты опиума (морфин, кодеин и пр.), промедол
Натрия нитрат (1 % раствор)	Синильная кислота
Пилокарпин (1 % раствор)	Атропин
Прозерин (0,05 % раствор)	Пахикарпин, атропин
Протаминсульфат (1 % раствор)	Гепарин
<b>Противоядная</b> сыворотка	Укусы змей
Реактиваторы холинэстеразы; дипроксим (1 мл 15 % раствора), диэтексим (5 мл 10 % раствора)	Фосфорорганические вещества
<b>Магния</b> сульфат (30 % раствор внутрь)	Барий и его соли
Тетрацик-кальций (10 % раствор)	Мышьяк, сердечные гликозиды, сулема, дисфор-этан, тетрагидрид углерода "
Натрия тиосульфат (30 % <b>раствор</b> )	Анилин, теизол, йод, медь, синильная кислота, сулема, фенолы, ртуть
Унитиол (5 % раствор)	Медь и ее соли, мышьяк, сулема, фенолы, хром-дик
Натрия хлорид (2 % раствор)	Нитрат серебра
Кальция хлорид (10 % раствор)	Анти коагулянты, этиленгликоль, щавелевая кислота
Калия хлорид (0,5 % раствор)	Сердечные гликозиды
Аммония хлорид или карбонат (3 % раствор)	Формалин
<b>Фивостимин</b> (0,1 % раствор)	Амприптилин
Этиловый алкоголь (30 % раствор внутрь, 5 % раствор в/в)	Метиловый спирт, этиленгликоль

**ЗНАЙ,  
УМЕЙ,  
ДЕЙСТВУЙ!**

