

ОТРАВЛЕНИЕ БЫТОВОЙ ХИМИЕЙ



ассистент каф. анестезиологии и реаниматологии

Ракашевич Д.Н.

Бытовая химия (едкие вещества)

- **Едкие вещества** — это сильнокислые или щелочные химические вещества, которые при проглатывании могут вызывать тяжелые ожоги полости рта и пищеварительного тракта.

Отравление бытовой химией

- Патологическое состояние, обусловленное местным прижигающим, а также общим резорбтивным действием едких химических соединений на организм в результате однократного приема потенциально токсических доз.



Классификация отравлений едкими веществами

1. По причине отравления:

- случайные;
- преднамеренные (суицидальные).

2. По степени тяжести:

- лёгкой степени;
- средней степени;
- тяжёлой степени.

3. По характеру местного химического поражения:

- ожоги с коагуляционным некрозом (кислоты);
- ожоги с колликвационным некрозом (щелочи).

Стадийность течения химических ожогов

- **Первая стадия** - острое поражение различной глубины и обширности (первая неделя отравления), коагуляционный некроз 24-48 часов.
- **Вторая стадия** - образование грануляционной ткани (первые две недели), в этой стадии наиболее вероятны перфорации ожоговой поверхности.
- **Третья стадия** - образование рубца и стриктуры. Фиброзная ткань начинает формироваться спустя 2-4 недели.



Особенности отравления кислотами

- Всасывание кислот и продуктов тканевого распада обуславливает общетоксическое действие.
- Прижигание и повреждение слизистой оболочки желудка и кишечника приводят к обильной потере жидкости и электролитов со рвотой и жидким стулом.
- Повреждение сосудистой стенки способствует выходу жидкой части крови в ткани, этим усиливая гиповолемию.
- Недиссоциированная уксусная кислота вызывает гемолиз эритроцитов, выход из них гемоглобина, который в присутствии уксусной кислоты расщепляется на гем и глобин. Мембраны эритроцитов «заклинивают» почечные канальцы, нарушают фильтрационную функцию, вызывая острую почечную недостаточность.

Клинические проявления отравления кислотами

- **Местные**, обусловленные химическим ожогом в основном желудочно-кишечного тракта, а также химические ожоги дыхательных путей в результате прямого воздействия паров кислот или их попадания вместе с аспирированными рвотными массами;
- **Общие**, обусловленные резорбтивным действием прижигающего яда, его гемолитической способностью, способностью разрушать клеточные мембраны слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, дыхательных путей, а также клеточных мембран сосудистой стенки.

Обследование пациентов при отравлении кислотами

Физикальное обследование

- психо-моторное возбуждение;
- экзофтальм;
- следы ожога и гиперемия на коже подбородка, шеи;
- отек слизистой ротовой полости, зева, гортани;
- гиперсаливация, выраженный рвотный рефлекс;
- бледность, сухость кожных покровов;
- осиплость голоса;
- затрудненное, ослабленное дыхание, аускультативно в лёгких сухие и влажные хрипы;
- при отеке легких разнокалиберные хрипы;
- тахикардия, гипотензия;
- болезненность в эпигастрии при пальпации;
- положительный симптом Пастернацкого с обеих сторон;
- гипертермия;
- жидкий стул возможно с кровью;
- олигоанурия;

Основные диагностические мероприятия

- кровь на гемолиз;
- моча на гемолиз;
- ОАК;
- ОАМ;
- определение уровня креатинина;
- определение уровня остаточного азота;
- определение уровня трансаминаз;
- уровень гликемии;
- определение уровня билирубина;
- определение уровня калия;
- определение уровня натрия;
- КЩС;
- коагулограмма;
- ФГДС.

Дополнительные диагностические мероприятия

- рентгенография легких;
- УЗИ органов брюшной полости;
- рентгенография пищевода, желудка;
- ЭКГ;
- определение уровня диастазы крови;
- определение уровня диастазы мочи.

- гемолиз в крови и моче;
- лейкоцитоз,
- снижение эритроцитов, гемоглобина,
- повышение трансаминаз, продуктов азотистого обмена, билирубина,
- снижение уровня электролитов,
- признаки гипо- и гиперкоагуляции,
- наличие белка в моче, свежих и изменённых эритроцитов, повышение лейкоцитов.

- ФГДС

1-10 день: катаральные, катарально-фибринозное воспаление, эрозивные, эрозивно-язвенные поражения ЖКТ, обширные кровоизлияния, кровотечения, язвенно-некротическое поражение.

11-12 день: развитие грануляционной ткани, со 2-4-го месяца с момента отравления - рубцовые деформации грудного отдела, нижней трети пищевода.

Дифференциальный диагноз отравления кислотами

Нозологическая единица

Дифференциально-диагностические признаки

Гемолитические яды

Отсутствие ожоговой поверхности

Щелочи

Отсутствие гемолиза эритроцитов

Осложнения при отравлении кислотами

- **В токсикогенной фазе (1-2 сут.)** - гипотензия, экзотоксический шок (выход жидкой части крови во внеклеточное пространство), ранние первичные желудочно-кишечные кровотечения (непосредственное повреждение сосудистой стенки, 1-ые часы отравления), ранние вторичные (1-2 сут., лизис тромбов), перфорация, отек гортани (выброс биологически активных веществ, усугубляющих местный химический отёк), отёк легких (поражение альвеолярно-капиллярной стенки, выброс биологически активных веществ, выход жидкой части крови).
- **В соматогенной фазе (позднее 3-х суток):** желудочно-кишечные кровотечения, трахеобронхиты и пневмонии, острая почечно-печеночная недостаточность (острый гемоглобинурийный нефроз), коагулопатии, рубцовые деформации пищевода и желудка, малигнизация рубцово-деформированных стенок пищевода, желудка.

Особенности отравления щелочами

- Щелочи растворяют слизь и белковую субстанцию клеток, омыляют жиры, образуя щелочные альбуминаты, разрыхляют и размягчают ткани, делая их более доступными для проникновения яда в глубоко лежащие слои. Щелочи оставляют глубокие ожоги в пищеводе, а желудок страдает меньше, чем при отравлении кислотами, в связи с нейтрализующими свойствами желудочного сока. Фаза резорбции - 0,5-2 часа.

Клинические проявления отравления щелочами

- **Обусловлены в основном местными проявлениями.**
- **Возможны нарушения кислотно-основного состояния организма.**
- **Отмечаются ожоги слизистого и подслизистого слоев, участки десквамации слизистой оболочки, отсутствие резкой границы с неповрежденными тканями.**

Физикальное обследование

- Отек и набухание слизистой ротовой полости, зева, гортани;
- рыхлая пораженная поверхность - студневидная, со стекловидным оттенком;
- резкой границы с неповреждёнными тканями нет;
- кровавые рвотные массы;
- болезненность в эпигастрии при пальпации;
- аускультативно в легких возможно ослабленное дыхание, сухие и влажные хрипы;
- тахикардия;
- выраженный болевой синдром.

Основные диагностические мероприятия

- ОАК;
- ОАМ;
- определение уровня калия;
- определение уровня натрия;
- КЩС;
- ФГДС.

Дополнительные диагностические мероприятия

- рентгенография легких;
- УЗИ органов брюшной полости;
- рентгенография пищевода, желудка;
- ЭКГ;
- определение уровня диастазы крови;
- определение уровня диастазы мочи;
- определение уровня креатинина;
- определение уровня остаточного азота;
- определение уровня трансаминаз;
- уровень гликемии;
- определение уровня билирубина.

Лабораторные исследования

- лейкоцитоз (при присоединении бактериальной инфекции);
- метаболический ацидоз.

Инструментальные исследования

ФГДС (обсуждается в каждом конкретном случае, из-за риска перфорации стенки пищевода, желудка.) На ФГДС картина каликвационного некроза.

Дифференциальный диагноз отравления щелочами

Нозологическая единица

Дифференциально-диагностические признаки

Желудочно-кишечные кровотечения при язвенной болезни, расширенных венах пищевода и др.

Наличие анамнеза, отсутствие объективных данных, характерных для химического поражения ЖКТ, отсутствие данных химического поражения на ФГДС

Кислоты

Наличие гемолиза эритроцитов

Осложнения при отравлении щелочами

- **В токсикогенной фазе** - кровотечения, обструкция верхних дыхательных путей, перфорация пищевода, и развитие медиастинита, перфорация желудка и развитие перитонита, сепсис.
- **В соматогенной фазе** - формирование стриктур пищевода, стеноз пилорического отдела желудка, фиброзные изменения надсвязочного пространства, развитие опухоли (аденокарциномы) в отдаленном периоде после отравления.

Цели лечения

- Купирование симптомов интоксикации.
- Восстановление функций пораженных органов и систем.

Немедикаментозное лечение отравлений едкими веществами

- **Постельный режим** в токсикогенной фазе и при развитии осложнений в соматогенной фазе.
- **Диетотерапия** (при тяжелом ожоге: в первые дни парентеральное питание или энтеральное зондовое, после восстановления глотания на 5-7-й день жидкие энтеральные смесизатем на 2, 3 недели - стол №1а, в дальнейшем стол №1б (1-2 недели)
- **При попадании на кожу** - обильное обмывание водой: при попадании щелочи на кожу - 5% раствором уксусной или лимонной кислоты
- **При пероральном отравлении** - промывание желудка только через зонд, даже в более поздние сроки (6-9 часов)
- **При химическом ожоге верхних дыхательных путей** - **трахеостомия.**
- **Гипербарическая оксигенация** (эпителизация язвенной поверхности).

Медикаментозное лечение отравлений едкими веществами

- При механической асфиксии – интубация трахеи, с последующим переводом на ИВЛ.
- Противоотёчная терапия:
 1. Преднизолон
 2. Дифенгидрамин
 3. Фуросемид (под контролем диуреза и АД).
 4. Обработка полости рта 2% р-ром гидрокарбоната натрия или р-ром лидокаина.

- **Купирование болевого синдрома:**

1. Наркотические анальгетики
2. Спазмолитики
3. Гидроокись алюминия, смектит
4. Лидокаин аэрозоль.

- **Подавление секреции хлоридов и ионов водорода:**

1. Атропин
2. Блокаторы протонной помпы: омепразол
3. H₂-литики - ранитидин
4. Антациды: комбинированные препараты, содержащие гидроокись алюминия.

- **Борьба с гиповолемическим шоком:**

- объем инфузионной терапии зависит от степени гиповолемии, при декомпенсированном шоке растворы вводят струйно, переходя затем на капельное введение.

- **Устранение метаболического ацидоза:**

1. Гидрокарбонат натрия - 5%, 5-7 мл/кг (под контролем КЩС).

- **Дезинтоксикационная терапия:**

1. Форсированный диурез (после стабилизации гемодинамики, под контролем диуреза).
2. С 3-го часа: калийсодержащие препараты 7,5% - 1,5-2 мл хлорида калия на 100 мл инфузионной среды.
3. Фуросемид (под контролем АД и диуреза).

Профилактические мероприятия

- 1. Профилактика нефропатии** - своевременная коррекция гемодинамических расстройств, купирование гемолиза и выведение гемоглобиновых шлаков, устранение ацидоза, лечение токсической коагулопатии.
- 2. Профилактика ранних и поздних кровотечений** - строгое соблюдение режима и диеты в токсикогенной фазе, а также в соматогенной фазе при наличии угрозы кровотечения; лечение коагулопатии, гепатопатии.
- 3. Профилактика стриктур пищевода** - глюкокортикоиды (3-5 недель), сульфат цинка, бужирование (при ожогах 2-3 степени).

Спасибо за внимание!