

Первая помощь при отравлениях

План урока

1. Острые отравления:

- отравление этанолом
 - отравление метанолом
 - отравление кислотой
 - отравление щелочью
 - отравление лекарственными препаратами
 - отравление угарным газом
- 2. Пищевые отравления

Отравление — расстройство жизнедеятельности организма, возникшее вследствие попадания в организм яда или токсина

Что такое яд?



Словарик 😊

- ЯДЫ — вещества, способные при воздействии на живой организм вызвать резкое нарушение нормальной его жизнедеятельности — отравление или смерть
- ТОКСИНЫ (от греческого *toxikón* — яд) — вещества бактериального, растительного или животного происхождения, способные угнетать физиологические функции, что приводит к заболеванию или гибели животных и человека.

(Большая Советская Энциклопедия)

Этанол – самая частая причина отравлений

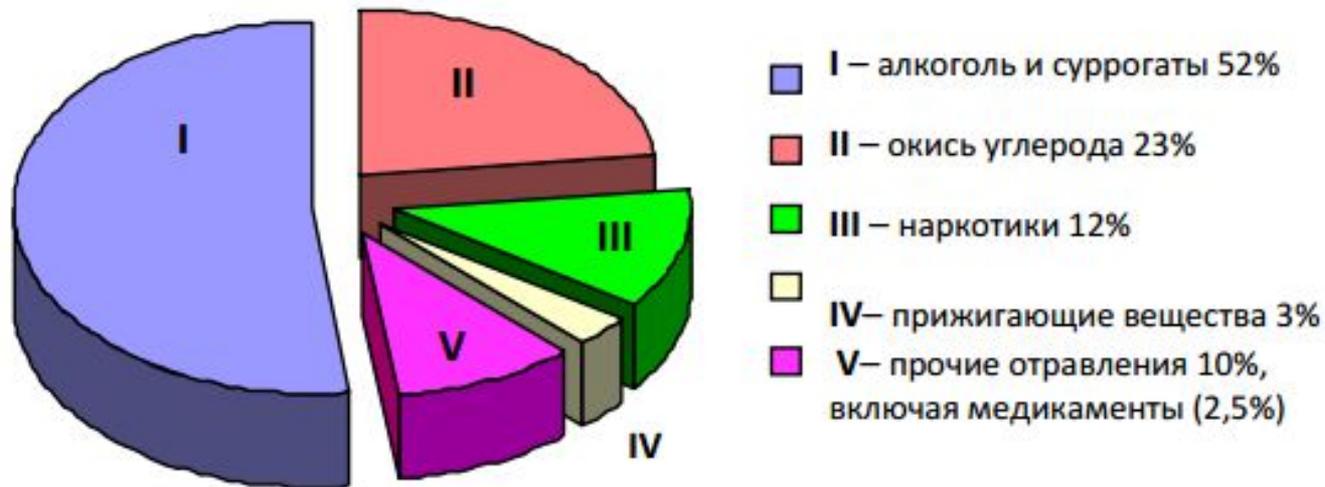


Рисунок 1 – Структура смертности населения в РФ при острых отравлениях в период 2005 – 2010 гг. (средние данные) Центра СМЭ

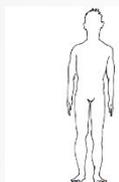
План оказания первой помощи при отравлениях

1. Установить факт и причину отравления
2. Прекратить дальнейшее поступление яда в организм и удалить не всосавшийся яд
3. Ускорить выведения яда из организма
4. Применить специфическое противоядие
5. Симптоматическое лечение

Только
врач!

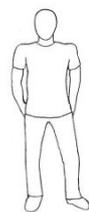
Отравление этанолом: сколько выпить в граммах?

Смертельная доза этанола — 4-12 мл/кг веса



50 кг

200-600 мл спирта
или 500-1500 мл
крепкого алкоголя



70 кг

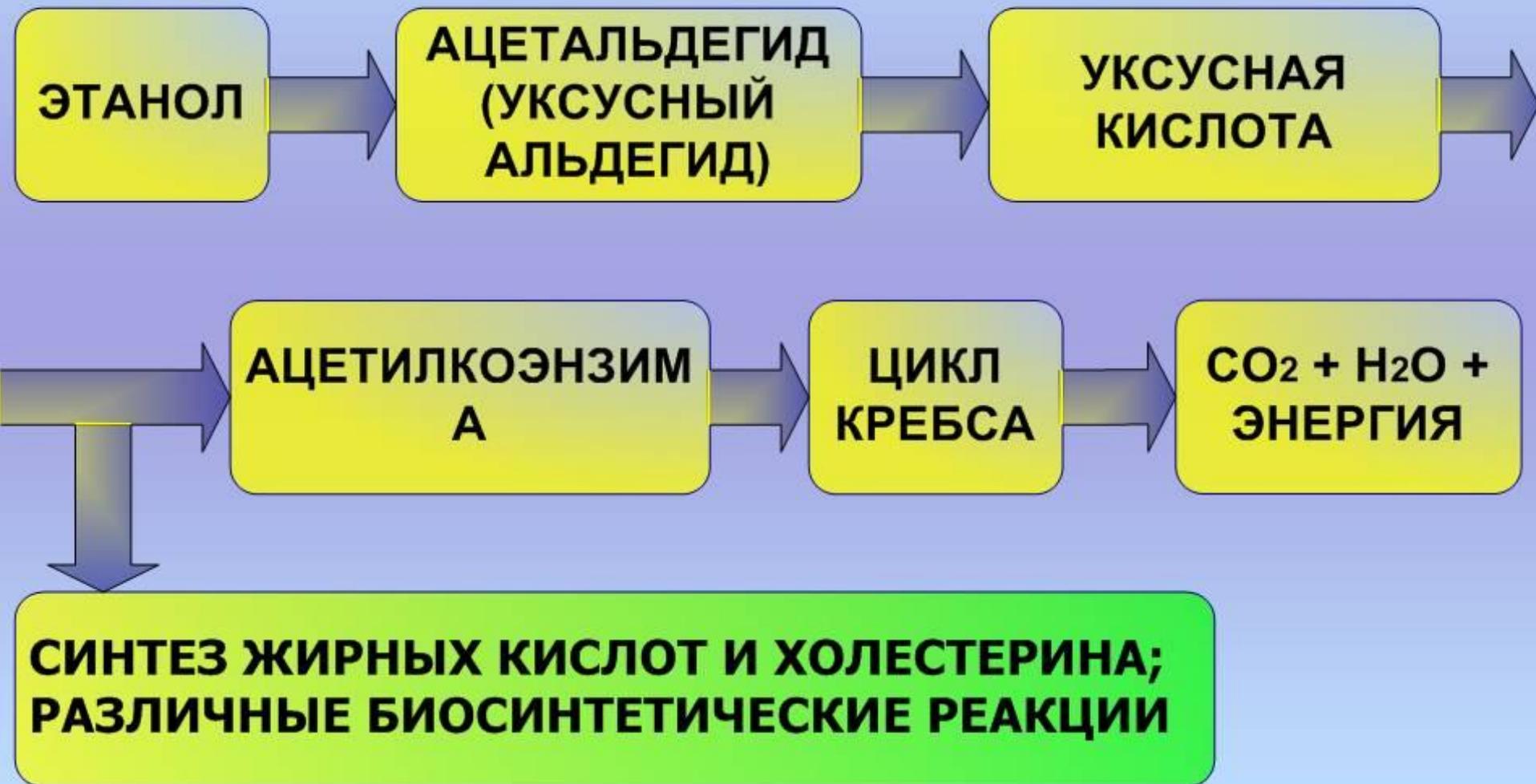
280-840 мл спирта
или 700-2100 мл
крепкого алкоголя



Как ведет себя этанол в организме?

- Быстро всасывается в кровь (20% — в желудке, 80% — в тонкой кишке)
- Через 5 минут обнаруживается в крови, $t(C_{\max}) = 1-2$ часа
- Мозг, печень, почки — насыщаются этанолом в течение нескольких минут
- Биотрансформация — преимущественно в печени
- Выведение — преимущественно в неизмененном виде почками и с выдыхаемым воздухом

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭТАНОЛА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА



Отравление этанолом: клиническая картина

- тошнота, рвота
- головная боль
- запах алкоголя изо рта
- покраснение лица
- тахикардия
- беспокойство
- гипертонус сгибательной мускулатуры
- судороги
- угнетение сознания, кома (следует дифференцировать с глубоким сном в состоянии алкогольного наркоза)

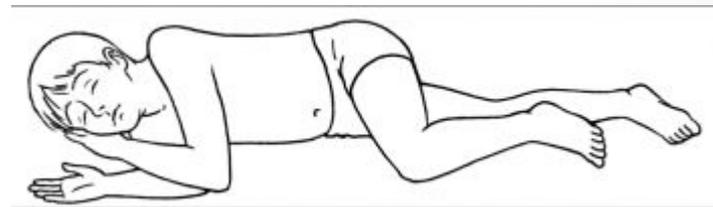
Отравление этанолом: что делать?

Если пациент в сознании (либо его удаётся разбудить):

1. Отобрать у пациента алкоголь
2. Вызвать рвоту
3. Промыть желудок большим количеством воды (можно с солью)
4. Дать активированный уголь (2 таблетки на 10 кг веса)
5. Если пациент вялый – напоить крепким сладким чаем или кофе

Если пациент не в сознании:

1. Вызвать СМП
2. Повернуть пациента на бок или на живот, чтобы не дать ему захлебнуться рвотными массами



Отравление метанолом: откуда вообще берётся метанол?

- Метанол, например, используется в авиамоделировании и может входить в состав незамерзайки для автомобиля (вдыхание паров)
- Метанол нельзя отличить от этанола по запаху
- Выпить метанол можно случайно (может быть в поддельном алкоголе)

Отравление метанолом: клиническая картина

- проявления общей интоксикации — головокружение и головная боль, тошнота и рвота, болевые ощущения в мышцах и суставах, боли в животе
- признаки алкогольного влияния — помутнение (спутанность) сознания, снижения чувствительности, пошатывание при ходьбе, сонливость
- характерное (специфическое) действие на органы зрения — светобоязнь и нечёткое изображение предметов, расширение зрачков, нарушенная или отсутствует реакция на свет

Метанол вызывает гиперемию и отёк зрительного нерва и сетчатки, которые в результате приводят к их атрофии и слепоте

Отравление метанолом: тяжёлое отравление

В случае тяжёлого отравления метанолом после фазы психомоторного возбуждения:

- расширяются зрачки и падает острота зрения
- дыхание становится глубоким и неэффективным
- появляется цианоз (посинение) кожи и слизистых оболочек
- пульс фиксируется частый и слабый, давление снижается, вероятно возникновение судорог

При нарастании патологического процесса и отсутствии первой помощи пострадавший впадает в кому из-за отёка мозга. Причиной летального исхода считают остановку дыхания и работы сердца

Отравление парами метанола

Отравление парами метанола характеризуется симптомами:

- раздражения слизистой оболочки конъюнктивы и верхних дыхательных путей
- слабостью
- головными болями
- состоянием опьянения

Отравление метанолом: что делать?

- **Вызвать СМП!**
- массивное промывание желудка, лучше через зонд
- обильное питье
- применение солевого слабительного средства (магнезия)
- приём этилового спирта в качестве противоядия (0,5 мл на 1 кг веса в пересчёте на чистый спирт)

**НО! Чистый спирт давать нельзя (будет ожог),
необходимо развести водой до 40%**

Отравление кислотой

Наиболее частое – отравление уксусной кислотой.

При приёме уксусной кислоты внутрь возникает резкая боль в ротовой полости, глотке и по ходу желудочно-кишечного тракта, на слизистой – струпья и запекшиеся ожоги с чётким контуром. При ожоге желудка наблюдаются резкая боль и рвота с примесью крови. Кроме болевых ощущений, у пострадавшего отмечаются:

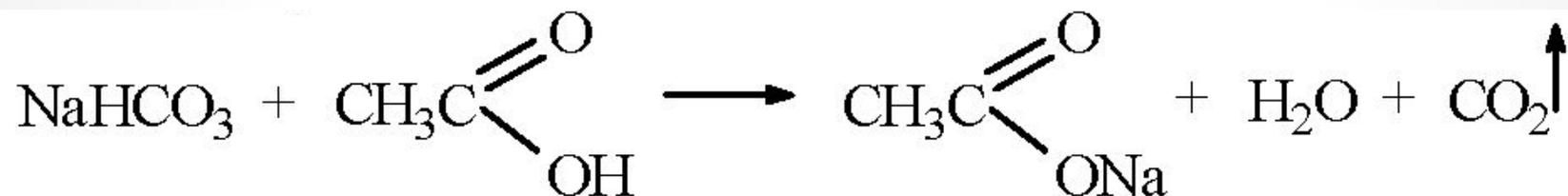
- осипший голос
- отёк дыхательных путей
- синюшность кожи
- удушье

По степени тяжести:

- 15-30 мл — лёгкая форма отравления
- 30-70 мл — средняя степень тяжести
- более 70 мл — возможны тяжёлая степень отравления и летальный исход

Тяжесть состояния обусловлена двойным поражением организма — отравлением и ожогом слизистой желудочно-кишечного тракта

Отравление кислотой: реакция нейтрализации?



Отравление кислотой: что делать?

- **ВЫЗВАТЬ СМП!!!**
- Промывание желудка может вызвать повторный ожог слизистой и прободение пищевода
- Ни в коем случае **не давать соду!**
- Давать молоко, яичные белки
 - НО!** При отравлении карболовой кислотой и ее производными (фенол, лизол) молоко, масло, жиры **противопоказаны!**
 - НО!** При подозрении на перфорацию пищевода или желудка (резкие боли в животе, невыносимые боли за грудиной) жидкости **противопоказаны!**
- Для уменьшения болей в области эпигастрия можно положить пузырь с холодной водой или льдом

Отравление щелочью

Самые частые отравления — нашатырным спиртом и каустической содой (NaOH)

Симптомы отравления:

- сильная жажда
- слюнотечение
- на слизистой — глубокие ожоги, их поверхность рыхлая, распадающаяся, белесоватого цвета, контур нечёткий
- кровавая рвота
- болевой шок



В случае отравления нашатырным спиртом происходит угнетение дыхательного центра, наблюдается развитие отёка легких и мозга

Отравление щелочью: что делать?

- **ВЫЗВАТЬ СМП!!!**
- Промыть слизистую оболочку рта и лицо большим количеством воды из-под крана или слабым раствором лимонной кислоты (1/10 чайной ложки лимонной кислоты на стакан воды)
- Давать пить небольшими количествами (с интервалом 5-10 минут) слабые растворы кислот. Так, например, можно использовать 2-3% раствор лимонной кислоты или разбавленный столовый уксус (столовая ложка на стакан воды), либо молоко с белками яиц
- **НО!** При подозрении на перфорацию пищевода или желудка (резкие боли в животе, невыносимые боли за грудиной) жидкости **противопоказаны!**
- Для уменьшения болей в области эпигастрия можно положить пузырь с холодной водой или льдом

Отравление лекарственными средствами: причины

- Прием лекарственного средства по ошибке (дети, пожилые люди, просто перепутали лекарства)
- Потребность в большей эффективности (например, передозировка анальгетиков)
- Неправильная дозировка (перепутали мл и мг, неправильно развели суспензию и т.д.)
- Лекарственные или пищевые взаимодействия (грейпфрутовый, клюквенный соки, алкоголь)



Отравление лекарственными средствами: СИМПТОМЫ

Симптомы отравления лекарственными средствами могут отличаться в каждом конкретном случае и зависят от препарата.

Множество лекарственных отравлений характеризуются тем, что непосредственно после приема препарата никаких опасных симптомов не возникает, а через несколько часов состояние ребенка резко ухудшается.

Отравление лекарственными средствами: что делать?

1. При подозрении на отравление — вызвать СМП, не дожидаясь появления симптомов!
2. Вызвать рвоту, массивно промыть желудок (в течение 1 часа после возможного отравления)
3. Активированный уголь (2 таблетки на 10 кг массы тела) — если не железосодержащие препараты
4. Поить чаем или кофе
5. Если препарат железосодержащий — 1-2 сырых белка
6. Упаковки лекарств предъявить СМП!

Отравление угарным газом

Источники угарного газа:

- Пожар
- Гараж или тоннель с недостаточной вентиляцией
- Производство
- Неисправное печное отопление (или неправильное его использование)

ДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ:

- CO в 200 раз быстрее O₂ поступает в кровяное русло и вступает в активную связь с гемоглобином крови. Карбоксигемоглобин блокирует процесс передачи кислорода тканям.
- CO связывается с миоглобином (белок скелетных и сердечной мышцы), снижая насосную функцию сердца и вызывая мышечную слабость.
- CO вступает в окислительные реакции и нарушает биохимический баланс в тканях.

Отравление угарным газом: клиническая картина

Лёгкое отравление	Отравление средней тяжести	Тяжёлое отравление
<ul style="list-style-type: none">• головная боль и головокружение• стук в височной области• боли в груди• сухой кашель• слезотечение• тошнота и рвота• покраснение кожи головы, лица и слизистых• галлюцинации (зрительные и слуховые)• тахикардия• артериальная гипертензия	<ul style="list-style-type: none">• слабость и сонливость• паралич мышц на фоне сохраненного сознания	<ul style="list-style-type: none">• потеря сознания• судороги• нарушение дыхания• коматозное состояние• неконтролируемые мочеиспускание и дефекация• расширение зрачков со слабой реакцией на световой раздражитель• значительное посинение слизистых и кожи

Отравление угарным газом: что делать?

- Вывести или вынести пострадавшего человека из помещения
- Вызвать скорую помощь при любом состоянии пациента, даже если он шутит и смеется. Возможно, это следствие действия СО на жизненно важные центры ЦНС, а не признак здоровья
- При лёгкой степени отравления напоить человека крепким сладким чаем, согреть и обеспечить покой
- При отсутствии или спутанности сознания — уложить на ровную поверхность на бок, расстегнуть воротник, пояс, обеспечить приток свежего воздуха
- Дать понюхать ватку с нашатырным спиртом на расстоянии 1 см
- При отсутствии сердечной или дыхательной деятельности сделать искусственное дыхание и массаж грудины в проекции сердца

Пищевые отравления

1. Микробного происхождения:

- Пищевая токсикоинфекция
- Токсикозы — бактериальные и грибковые

2. Немикробного происхождения:

- Ядовитые продукты (рыбы, грибы, растения)
- Временно ядовитые продукты (позеленевший картофель)
- Отравления примесями химических веществ (пестициды, нитраты)

«Большинство отравлений
начинается с фразы «Да что
ему в холодильнике будет?!»»



Основные симптомы пищевых отравлений микробного генеза

1. Симптомы гастроэнтероколита

- боли, дискомфорт в животе
- тошнота, рвота

2. Симптомы интоксикации

- слабость, вялость
- головная боль
- озноб/повышение температуры тела
- боль в мышцах и суставах
- тошнота, рвота

3. Симптомы обезвоживания

Обезвоживание

Симптомы	Степени дегидратации			
	I	II	III	IV
	Величина потери жидкости относительно массы тела			
	До 3%	4–6%	7–9%	Свыше 10%
Рвота	До 5 раз	До 10 раз	До 20 раз	Свыше 20 раз
Жидкий стул	До 10 раз	От 10 до 20 раз	20 раз и более	Свыше 20 раз
Жажда, сухость слизистой полости рта	Умеренная	Значительная		Резкая
Цианоз	Нет	Носогубного треугольника	Акроцианоз	Общий цианоз
Эластичность кожи и тургор подкожной клетчатки	Норма	Понижены у пожилых	Понижены	Резкое снижение
Изменение голоса	Не изменен	Ослаблен	Осиплость	Афония
Судороги	Отсутствуют	Икроножные мышцы, кратковременные	Продолжительные и болезненные с вовлечением большего объема мышечной массы	Генерализованные, тонические
Пульс на периферических сосудах в 1 мин	Норма	До 100	До 120, слабый, вплоть до нитевидного	Не определяется
Систолическое артериальное давление	Норма	Снижение на 10–20% ниже индивидуальной нормы	Снижение до 50% от индивидуальной нормы	Снижение ниже 50% от индивидуальной нормы
Диурез	Норма	Олигурия	Олигоанурия	Анурия
Гематокрит, %	40–45%	45–50%	50–55%	Свыше 55%
Величина рН крови	7,36–7,40	7,36–7,40	7,30–7,36	Менее 7,30
Дефицит оснований (BE)	Норма	–2... –5 ммоль/л	–5... –10 ммоль/л	Свыше –10 ммоль/л
Электролиты крови	Норма	Тенденция к снижению калия	Гипокалиемия, гипохлоремия	Гипокалиемия до 2,5 ммоль/л, гипохлоремия

Пищевые отравления: что делать?

1. Вывести отравляющий агент: вызвать рвоту, сделать клизму/дать слабительное
2. Восстановление водно-солевого баланса:
 - Регидрон
 - Цитраклюкосола
 - Глюкосолан
3. Активированный уголь
4. Спазмолитик (но-шпа, при сильных болях в животе)
5. При быстрой потере жидкости, интоксикации, плохом самочувствии, отнесении больного к группе риска (дети, пожилые, беременные и т. д.) — вызвать СМП

Пищевые отравления: чем кормить?

Диета №4

Исключаются продукты, оказывающие механическое и химическое воздействие на слизистую ЖКТ (молоко, сладости, бобовые), продукты, усиливающие процессы брожения и гниения в кишечнике, а также продукты, стимулирующие секрецию желудка и желчеотделение (соусы, пряности, закуски).

Свободная жидкость 1,5-2 литра

Режим питания 5-6 раз в сутки

Блюда протирают, отваривают или готовят на пару.

Рекомендуется: супы, неконцентрированные бульоны, отварная нежирная рыба, каши на воде (из риса, гречки, овсянки), картофельное пюре, кисели, творог, подсушенный белый хлеб, печенье, чай, отвары из шиповника, кисели из черники.

Исключить: хлебобулочные и мучные изделия, молоко и молочные продукты, бобовые, фрукты и овощи, сладости, жирные сорта мяса, рыбы, консервы, супы с крупой и овощами.

Урок окончен 😊