

# Общие принципы лечения острых отравлений

Курс анестезиологии и  
реаниматологии стационара кафедры  
детских болезней №1

Обедин А.Н.

2006



# Цели лекции

- Ознакомиться с историей токсикологии
- Изучить особенности поступления и превращения ядов в организме
- Изучить клинические признаки острого экзогенного отравления
- Научиться оказывать первую помощь при отравлениях



# История токсикологии

- **Растительные яды** (Месопотамия, Египет 2780-2760 гг до нэ)
- **Первые упоминания о ядах животного происхождения и сложных составах, а также применения ядов для криминальных целей** (Персия, Китай 1690-1500 гг до нэ)
- **Широкое распространение ядов и науки их изготовления** (Древние Греция, Рим 450-43 гг до нэ) Марк Фабий Квинтилиан говорил: «Труднее узнать яд, нежели врага».



# История токсикологии

- Мышь-яд ядов (Италия, Франция и прочие Европейские страны – 1492 год)





Франсиск Борджа



Вилла Лукреции Борджа





Мария Медичи



Лукреция Борджа

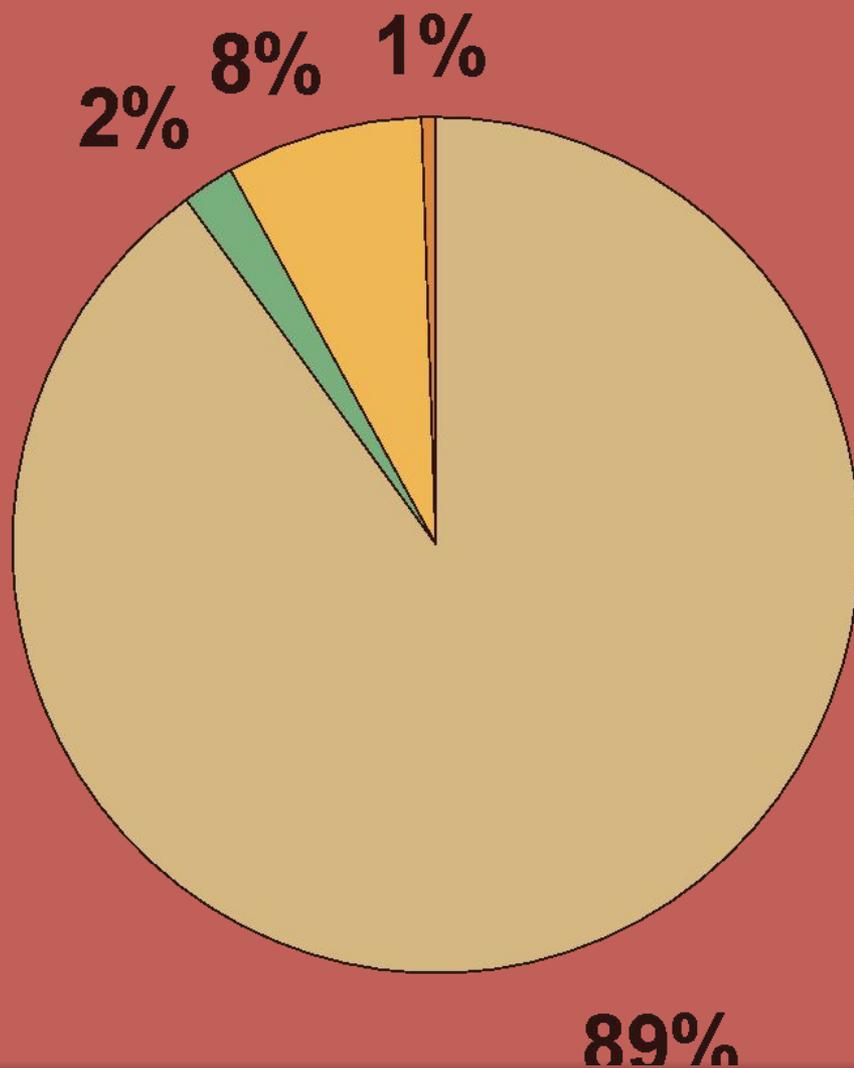


# История токсикологии

- **Рождение судебной токсикологии (Франция 1840 Матье Орфила)**
- **XIX век – эпоха синтетических ядов и появление «лекарств-убийц»**
- **Военная токсикология**
- **Промышленная токсикология**



# Пути поступления ядов в организм



- перорально
- транскутанно
- ингаляционно
- прямо в кровь



# Пероральное попадание яда

- Наиболее часто встречается
- Яд должен быстро всасываться, а значит **ДОЛЖЕН** быть водорастворимым
- Отравление относительно легко управляемое, то есть поддается терапии



# Транскутанное поступление яда

- Возможно, если яд жирорастворимый
- Кожа должна быть тонкой и хорошо кровоснабжаться
- Плохая управляемость отравлением – трудно вывести яд из организма, зато отравление развивается медленно



# Ингаляционное поступление яда

- Только летучие или легко испаряющиеся вещества могут вызвать такое отравление
- Эффект наступает чрезвычайно быстро
- Сопровождается поражением органов дыхания



# Прямое попадание яда в кровь

- Ятрогения
- Криминальная история
- Укусы ядовитыми животными



# Факторы влияющие на токсичность отравляющих веществ

- Биодоступность вещества – степень его растворимости в воде или жире, коэффициент Освальда для летучих соединений
- Степень связывания яда с белком
- Степень активности яда и влияние на жизненно-важные органы и системы
- Характер связей яда с мембранами и рецепторами

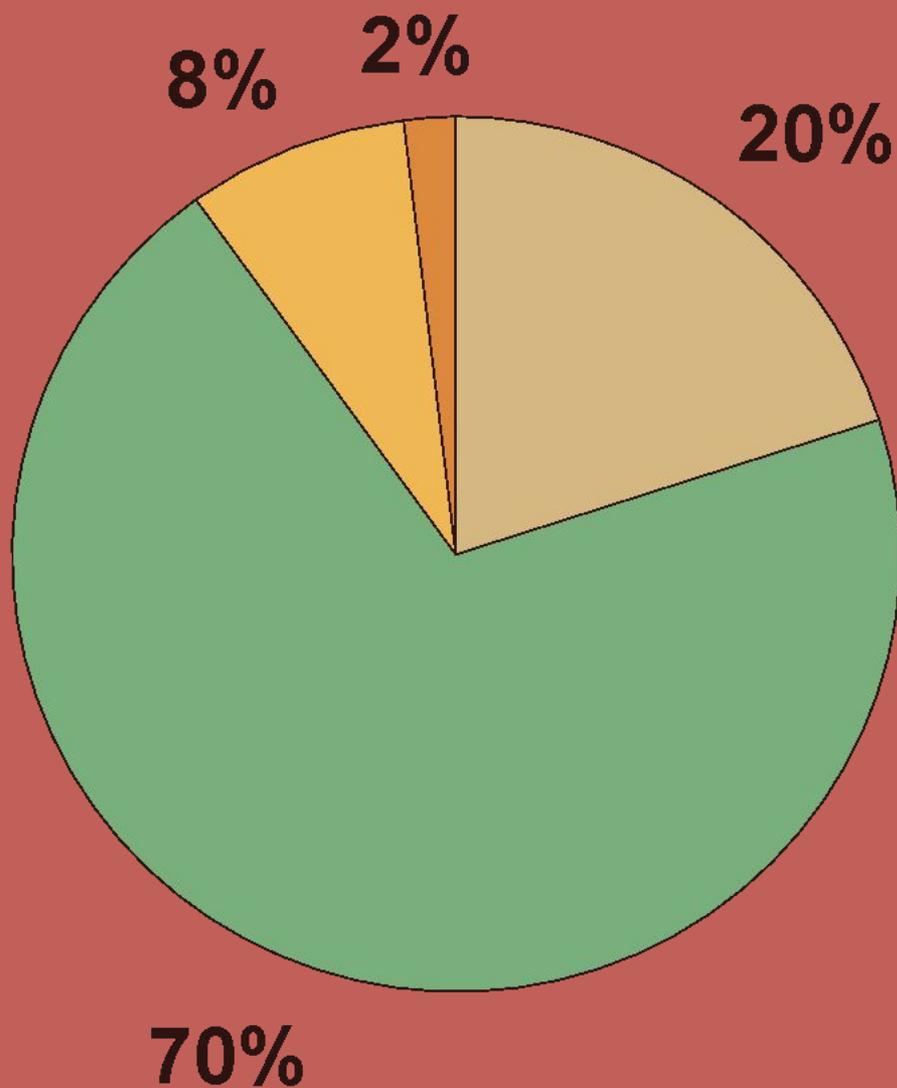


# Пути превращения ядов в организме

- Алкилирование
- Окисление
- Дезаминирование
- Образование хеллатных комплексов (конъюгация)
- ЛЕТАЛЬНЫЙ СИНТЕЗ



# Пути выведения ядов из организма



# Клиника острого экзогенного отравления

- Внезапное начало на фоне полного здоровья
- Возрастные пределы (до 3 лет и подростковый возраст)
- Социальные факторы



# Внезапное появление клиники

- Поражение ЦНС
- Поражение сердечно-сосудистой системы
- Поражение ЖКТ
- Поражение печени
- Поражение почек
- Поражение системы крови



# Возрастные пределы

- Отсутствие жизненного опыта и любознательность (0-3 года)
- Эмоциональная неустойчивость и гормональные сдвиги в организме (подростки, люди в состоянии аффекта или стресса)



# Социальные факторы

- Психические и неврологические заболевания у родственников
- Алкоголизм и наркомания у родственников
- Престарелые родственники, наблюдающие за ребенком



## Наиболее опасные отравляющие вещества

- Сердечные препараты
- Средства от насморка
- НПВС
- Алкоголь и его суррогаты
- Витамины при большой дозе
- Бензин, керосин, с-ва для повышения октанового числа бензина Наркотики, транквилизаторы, барбитураты
- Прижигающие яды
- Соли тяжелых металлов
- ФОС
- Ядовитые растения и грибы
- Противопаркинсонические препараты и противотуберкулезные средства



# Безопасные «отравляющие вещества»

- Косметика (кроме спиртосодержащей)
- Валериана
- Витамины при малой дозе
- Гомеопатические препараты
- Противозачаточные гормональные средства при малой дозе
- Сорбенты



# Общие принципы терапии острых отравлений

- Удаление невсосавшегося яда
  - Прямое удаление яда
  - Влияние на всасывание яда (сорбенты)
  - Влияние на моторику кишечника (слабительные)
- Удаление всосавшегося яда
- Дача антидота
- Посиндромная терапия осложнений и поражений внутренних органов



# Прямое удаление яда

- Промывание желудка
- Очищение кишечника
- Обработка кожи и слизистых
- Вынос пострадавшего из зоны поражения (при ингаляционном поражении)
- **90 % отравлений развивается при попадании яда через ЖКТ**



# Промывание желудка

- Как ?
  - Беззондовое
  - Зондовое
- Когда ?
  - В первые 2 часа
- Чем ?
  - Физ.раствор или солевой р-р
- Доза ?
  - 1 литр на год жизни



# Промывание желудка



# Промывание желудка



= 5 литров



~~= 30 литр.~~

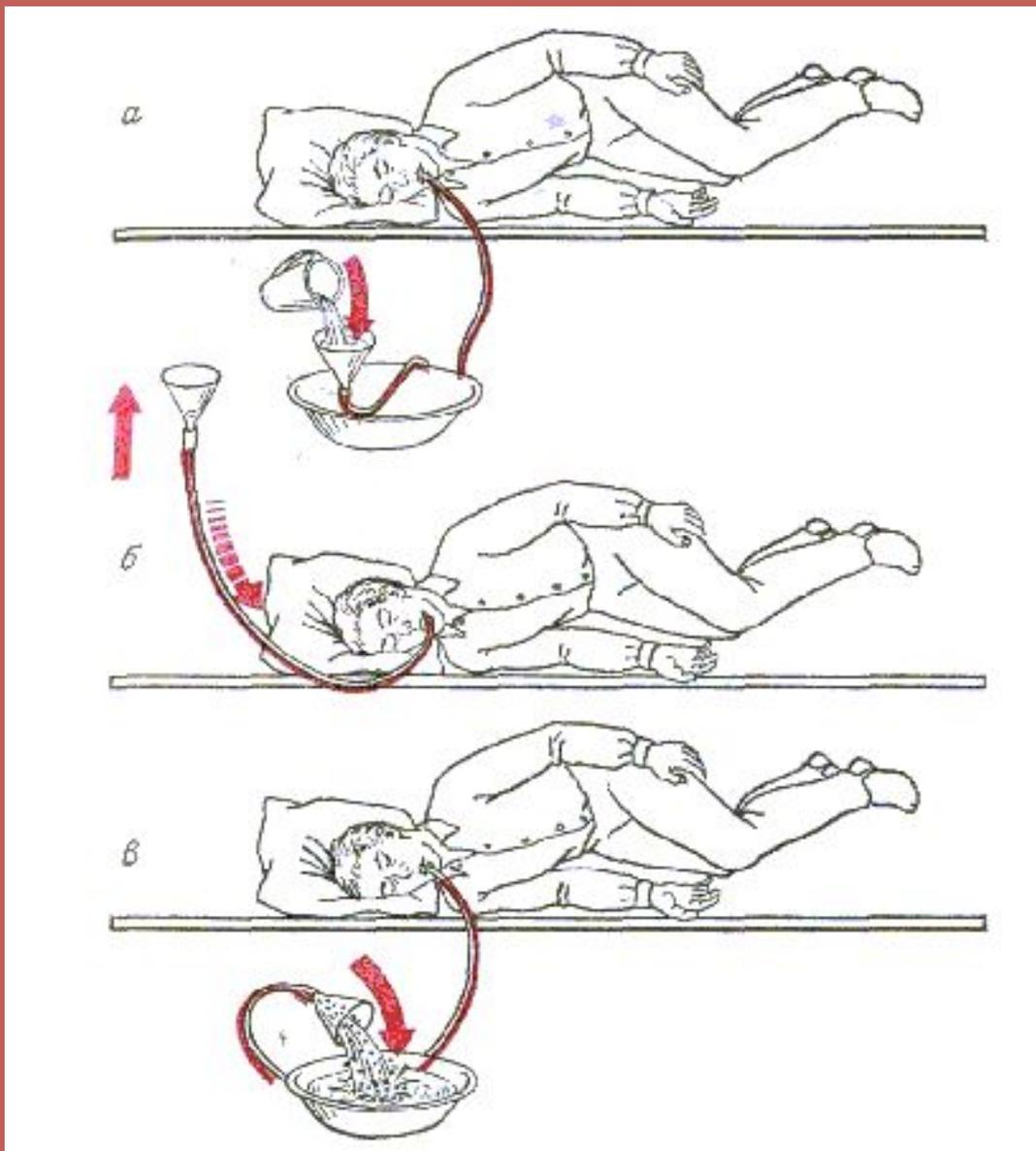


= 10 литров

Доза жидкости для промывания желудка не должна превышать 6-8 л.



# Промывание желудка



# Промывание желудка

**Противопоказано промывание желудка на догоспитальном этапе беззондовым методом:**

- У пациентов в коме
- При отравлении прижигающими ядами
- При отравлении летучими соединениями

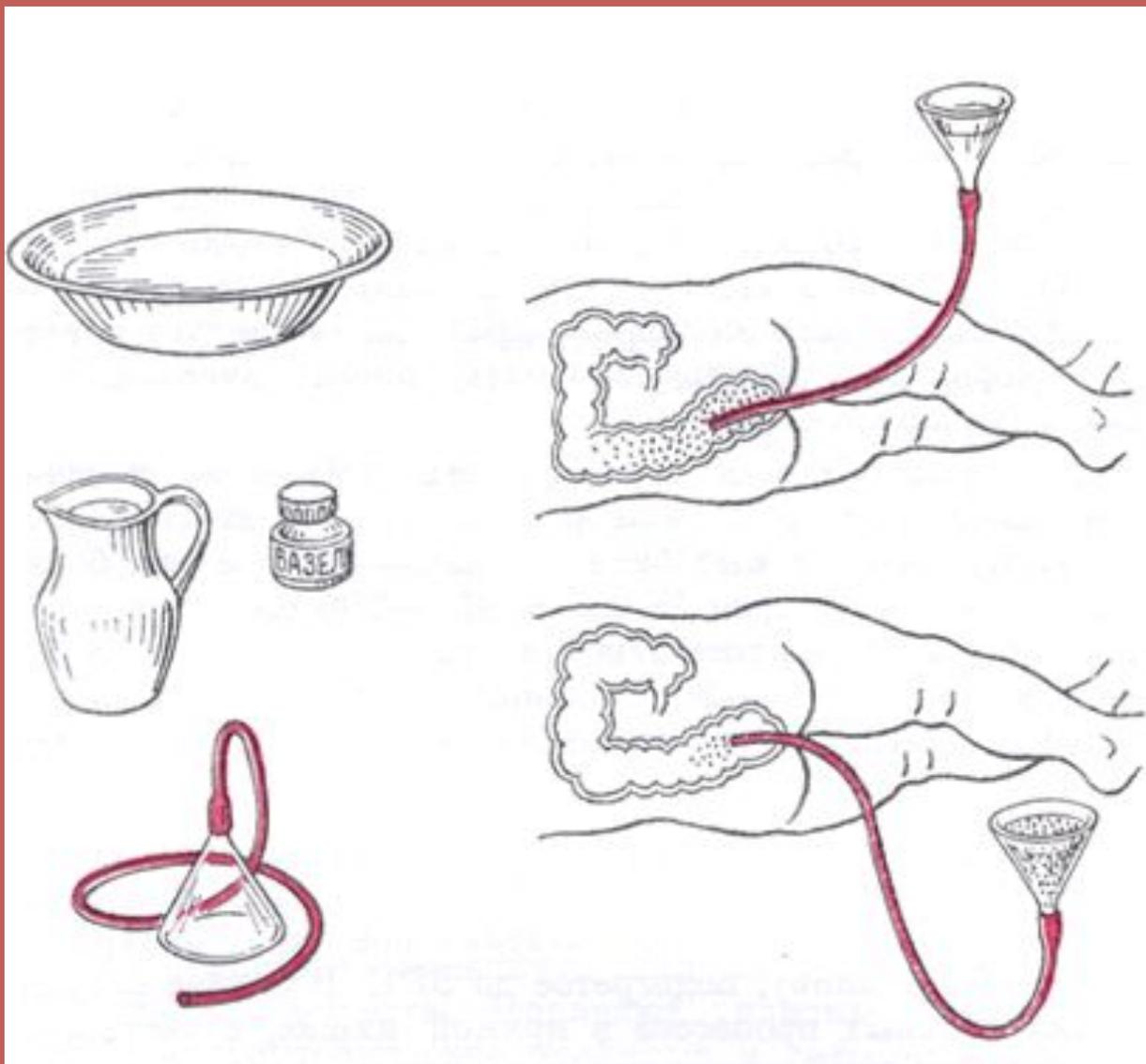


# Очищение кишечника

- Как ?
  - Сифонная клизма
  - Гипертоническая клизма
  - Очистительная клизма
- Когда ?
  - В первые 2-4 часа
- Чем ?
  - Физ.раствор или солевой р-р
- Доза ?
  - Зависит от вида клизмы



# Сифонная клизма



# Сорбенты

- Активированный уголь – чаще всего имеется в наличии
- Энтеродез
- Энтеросгель
- Смекта



# Сорбенты

- Известна доза яда
  - Количество сорбента в 8-10 раз превышает дозу яда
- Неизвестна доза яда
  - Количество сорбента 0,5-2 г\кг\сут



# Слабительные

- Даются сразу после промывания желудка
- При возникшей после их приема рвоте дают повторно через 30-40 мин
- Для  $MgSO_4$  доза составляет 0,5-1 г\кг per os



# Удаление всосавшегося яда

Проведение форсированного диуреза

- **1 этап** – определение толерантности к водной нагрузке (2-4 часа)
- **2 этап** – собственно форсированный диурез (до 48 часов)
- **3 этап** – коррекция водно-электролитных нарушений (до 72 часов)



# Форсированный диурез

**Контролируемые параметры:**

**Артериальное давление**

**Центральное венозное давление**

**Почасовой диурез**

**Состояние периферического  
кровообращения**

**Динамика показателей Ht**

**Тяжелее состояние -> чаще контроль**



# Форсированный диурез 2 этап

Масса тела	V жидкости (мл/кг)	Соотношение глюкоза:соли
До 10 кг	180-220	До 1 года 3:1
10-15 кг	150-180	1-5 лет 2:1
15-20 кг	120-130	> 5 лет 1:1
20-30 кг	100-120	
> 30 кг	90-120	



# Антидотная терапия

- «antidotum», т.е. «против даваемого внутрь».

« ...Всякий, кто пьет это средство, выздоравливает... исключая тех, кому оно не помогает, и они умирают. Поэтому ясно, что оно неэффективно только в неизлечимых случаях...»

Гален



# Антидотная терапия

**"...Я не могу умереть от яда вследствие моих глупых предохранительных мер. Самого же страшного и столь обычного в жизни царей яда - неверности войска, детей и друзей - я не предвидел, я, который предвидел все яды ... и сумел от них уберечься".**

Митридат VI Евпатор,  
63 г до нэ



# Антидоты

1. Химические (токсикотропные) противоядия;
2. Биохимические (токсикокинетические) противоядия;
3. Фармакологические (симптоматические) противоядия;
4. Антитоксические иммунопрепараты.

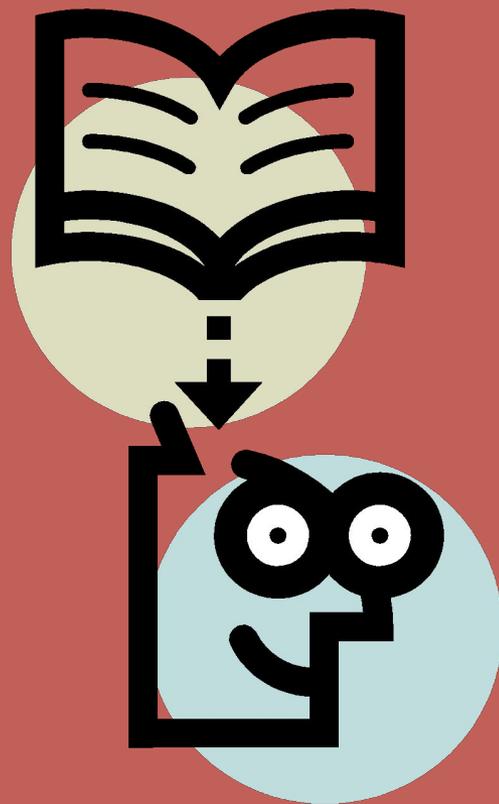


# Лечение отравлений прижигающими ядами

- Обезболивание
- Только зондовое промывание желудка
- Разовый объем для промывания уменьшается вдвое
- Назначаются стабилизаторы мембран
- Обволакивающие и антациды
- **РАННЕЕ НАЧАЛО КОРМЛЕНИЯ!!!**



ВОПРОСЫ ?



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

