

# **Осложнения медикаментозной терапии**

**Антидототерапия**

# Основные принципы неотложной помощи при лекарственном отравлении

## Первый принцип

**1. Задержать всасывание яда в кровь из ЖКТ** и с поверхности кожи, слизистых оболочек, дыхательных путей (возможно одновременное обезвреживание)

Цель – предотвратить интоксикацию и обезвреживание с применением антидотов.

# Очищение желудка

## 1. Промывание желудка

- Препарат принят за 5 часов до отравления
- За 8-12 ч. – аспирином, атропином , антидепрессантами
- Объём = 500мл- 1литр t 37
- Через зонд до 12-15 литров
- При отравление морфином промывание 5-ти кратное
- Первые воды на анализ

# Промывание желудка

- ❖ **Нейтрализующими растворами**
  - **При отравлении кислотами –**  
**раствором- натрия гидрокарбоната**  
**через зонд, смазанный вазелином( в**  
**1-е сутки), перед промыванием п\к**  
**морфин, атропин**
  - **При отравлении щелочами –**  
**раствором- лимонной кислоты**

## ❖ Промывание желудка **разрушающими растворами**

**0,1% р-р калия перманганата – розовый цвет**

При отравлении:

Этиловым спиртом, снотворными  
(барбитуратами - фенобарбитал),  
атропином

## ❖ Промывание желудка адсорбирующими веществами

- Взвесь активированного угля
- 50,0 порошка – дробный приём :
- 1-3 стол. ложки на 250 мл воды  
(стакан) пить с интервалом 15 мин.
- Молоко, яичный белок для  
связывания солей тяжёлых  
металлов ,кислот

# Очищение желудка

- **2. Введение противоядий, кот. образуют нерастворимые или растворимые нетоксичные комплексы, или воздействуют на биохимические системы и уменьшают действие яда на организм**

# Очищение желудка

- 3.Рвота ( раздражение корня языка)
- Рвотные средства (апоморфин )
- **!!! Рвоту нельзя вызывать и давать слабительные при отравлении обжигающими средствами (кислотами и щелочами)**



## **□ 2.Очищение кишечника**

- **1.очистительная клизма t=30-35**
- **2. слабительное – магния сульфат:**

**□ 1-2 стол. ложки на ½ стакана воды и  
запить 1-2 стаканами воды для  
ускорения действия т.е.**

**усиление перистальтики тонкого и  
толстого кишечника**

**!!! Не применять касторовое масло**

### **□ 3. Выделение яда через дыхательные пути**

- **Усиление дыхания**

### **□ 4. Химическое обезвреживание яда в месте попадания на кожу и слизистые оболочки**

- **Карболовую кислоту (фенол) смыть этиловым спиртом**

# Второй принцип

**2. Обезвреживание всосавшегося яда в кровь**

**и разбавление его концентрации в крови:**

**V/V**

- Противоядия, образующие нетоксические растворимые комплексы (натрия тиосульфат) или хелатообразующие антидоты (унитиол)**

# Второй принцип

- Для разбавления концентрации яда в крови:

**В/В капельно**

- Изотонический р-р натрия хлорида 0.9%
- Изотонический р-р глюкозы 5%
- Плазмозамещающие растворы
- Плазма, переливание крови

# □ Антидототерапия - антидоты

1. Адсорбирующие- активированный уголь
2. Образуют нетоксичные комплексы – натрия тиосульфат
3. Конкурентного типа – образуют хелаты: унитиол

**Хелаты** – прочные соединения ядами, защищают -SH группу ферментов от блокады ядом

# **антидоты**

## **4. Физиологические антагонисты:**

**1. Кофеин стимулирует дых. центр**

**2. налорфин и налоксон -  
антагонисты морфина**

# □ Антидоты

Токсические в-ва	противоядия
Соединения мышьяка, ртути, свинца, йода, синильная кислота	<b>Натрия тиосульфат</b> амп.30% в/в, порошок внутрь <b>Образуют нетоксичные сульфиты и роданистые соединения</b>

# антидоты

ФОС – тиофос ,  
хлорофос

Дипироксим в/в +  
атропин

или

изонитрозин в/в,  
в/м

Реактиваторы

холинэстеразы

(разрушают

комплекс ФОС с

ферментами

организма)



# □Хелатообразующие антидоты

Соединения  
мышьяка  
меди  
свинца  
сулема  
сердечные  
гликозиды  
алкоголь

Унитиол  
Амп. 5%-5мл в/в,  
в/м  
1 мл на 10 кг веса  
Внутри по 0,5 два  
раза в день  
образует  
нетоксичные  
комплексы

# Хелатообразующие антидоты

Соли тяжёлых  
металлов

1. Тетрацин кальций (хелатон)

10% - 20мл в/в

капельно в

течение часа

Образует хелаты

2. Трилон Б

# Противоядия - антагонисты

<b>кислоты</b>	<b>1.Натрия гидрокарбонат 4% 2.Магния оксид порошок</b>
гепарин	Протамин сульфат
антикоагулянты	викасол

# Противоядия - антагонисты

<b>Барбитураты (фенобарбитал)</b>	<b>Бемегрид 0,5%-10 мл В/В аналептики</b>
<b>инсулин</b>	<b>глюкоза</b>
<b>Щёлочи</b>	<b>Лимонная кислота</b>

# Третий принцип

## 3. Ускорение удаления яда из организма

- Рвота
- Через кишечник – солевые слабительные (магния сульфат)
- Через дыхания – оксигенация
- Через почки – усиление мочеобразования т.е. форсированный диурез

# форсированный диурез:

1. Обильное питье или подсоленная вода

( маленькими глоточками каждые 15 мин.) с таблеткой фуросемида

2. Форсированный диурез **В/В**  
**капельно медленно** для профилактики острой сердечной недостаточности

0,9%NaCl +( 5% глюкоза) -1,5-2литра  
+фуросемид

# форсированный диурез:

- **Противопоказан при сердечной недостаточности**
- **При нарушении функции почек**

### **3. Форсированный диурез В/В капельно с изменением рН крови**

**✓ При отравлении кислотами  
(аспирином, фенобарбиталом)**

**Форсированный диурез с  
подщелачиванием**

**0,9%NaCl (5% глюкоза) + NaHCO<sub>3</sub> +  
препарат калия -1,5-2литра +  
фуросемид**

**Контроль рН крови=7,5-8,5**



### **3. Форсированный диурез В/В капельно с изменением рН крови**

- **При отравлении щелочами  
(морфином, кодеином,  
новокаином) -**

**Форсированный диурез с  
подкислением аскорбиновой  
кислотой рН крови = 5,5-6,5**

### **3. Форсированный диурез В/В капельно с изменением рН крови**

- **Подкисление и подщелачивание приводит к ионизации ядовитого вещества и переходу в водорастворимое состояние, что препятствует обратному всасыванию в кровь через липидную оболочку клеток почечных каналец, а также ослабляется связь ядовитого вещества с белком крови**

# **3. Ускорение удаления яда из организма**

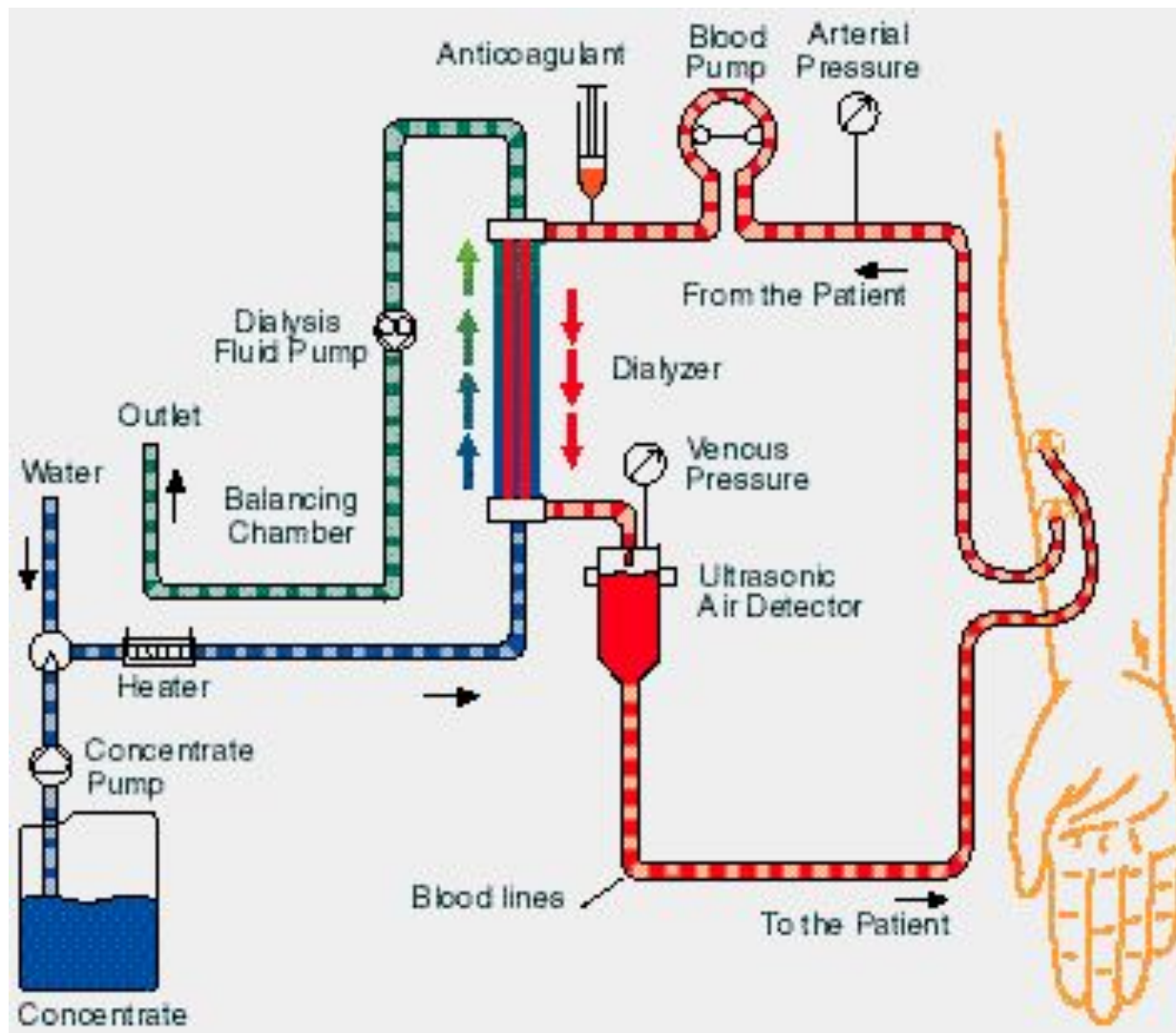
## **□ Очищение крови:**

- Кровопускание**
- Обменное переливание крови, плазмы**
- Гемодиализ**
- Гемосорбция**
- Перетонеальный диализ**

# Гемодиализ



# Гемодиализ



# Гемодиализ



# Гемодиализ

**Очищение крови от известного яда путём удаления токсинов через полупроницаемую диализирующую мембрану с помощью диализирующей жидкости, которая соответствует солевому составу крови и осмотическому давлению крови, используя аппарат «искусственная почка»**

# Гемодиализ

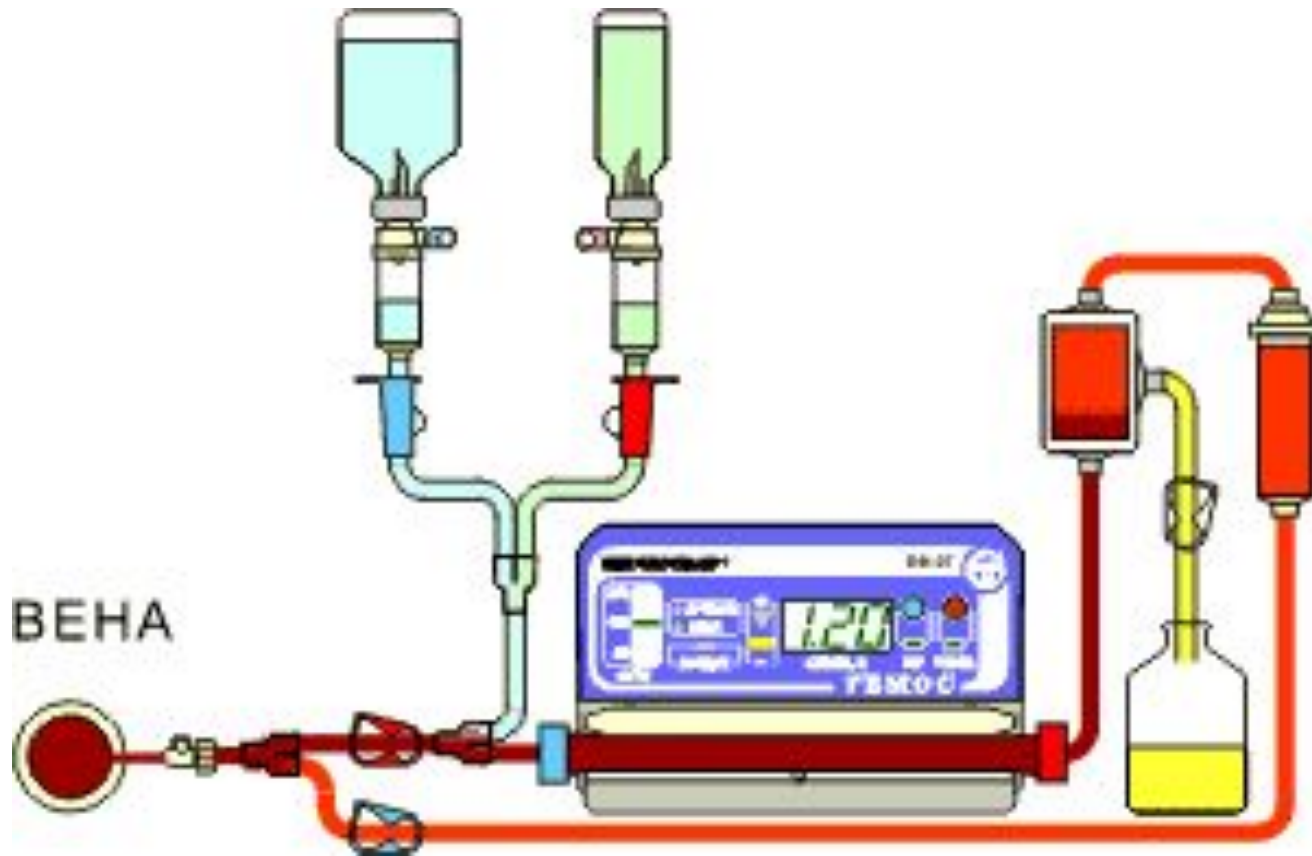
- **Принцип действия основан на разности концентрации яда по обе стороны мембраны**



# Гемосорбция

**Очищение крови путём пропускания её через сорбенты: активированный уголь или ионообменные смолы, покрытые акриловым гелем для профилактики тромбоза.**

# Гемосорбция



# Гемосорбция



# Гемосорбция



# Гемосорбция и Гемодиализ

ВОЗМОЖНЫ:

1. Яд известен
2. Высокая концентрация яда в крови
3. Яд проходит через полупроницаемую мембрану или сорбент (соответствующая молекулярная масса)
4. Яд легко освобождается от плазменного белка
5. Сочетается с естественным методом выделения

# Гемосорбция и Гемодиализ

## Положительное:

- 1. Восстанавливают нормальную иммунокоррекцию**
- 2. Улучшают функции крови в т. ч. доставку кислорода**

# Гемосорбция и Гемодиализ

## Отрицательное:

- 1.Адсорбируются нужные питательные вещества: сахара, аминокислоты, электролиты**
- 2.Риск инфицирования**
- 3.Тромбоз ( профилактика – гепарин)**

# Перитонеальный диализ

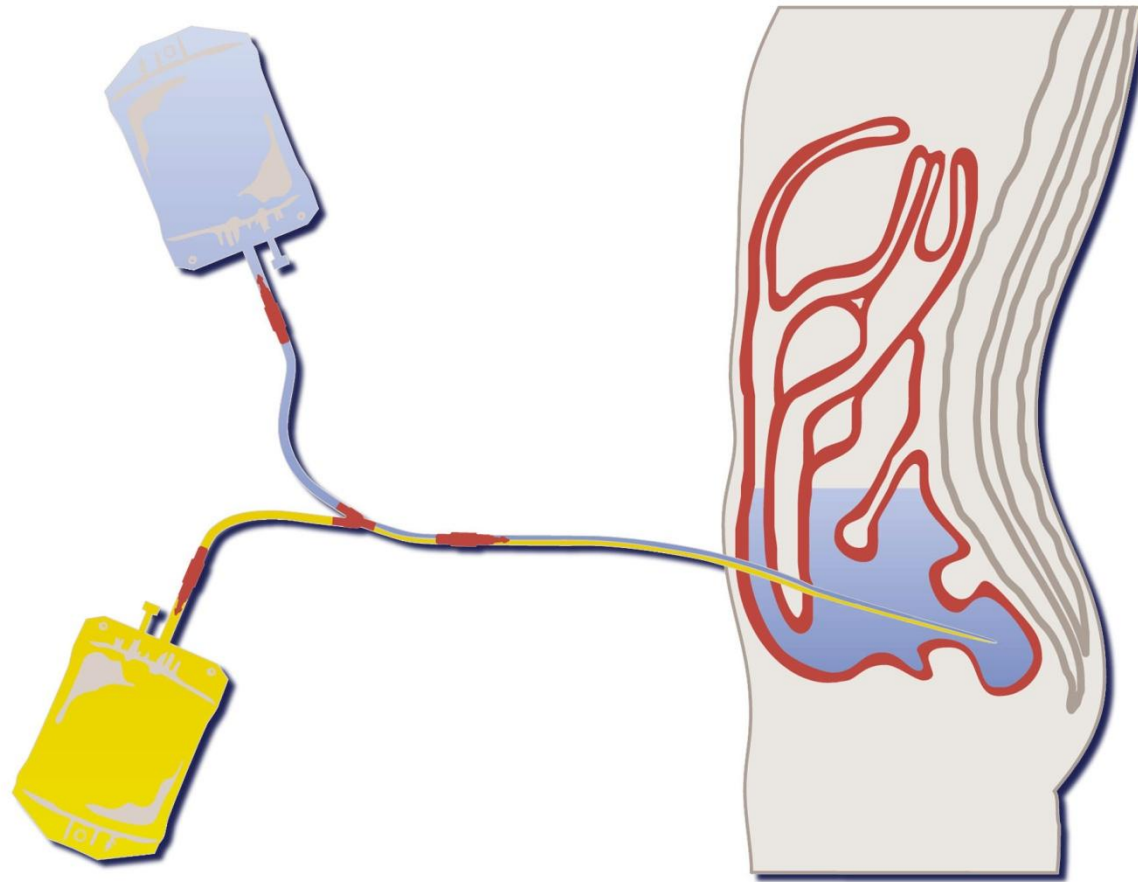
- Удаление яда через брюшину, путём введения диализата в брюшную полость и удаления его дренированием.
  - Объём диализата 1,5-2 литра, t тела+
- антибиотики + гепарин
- Противопоказан при гипотонии



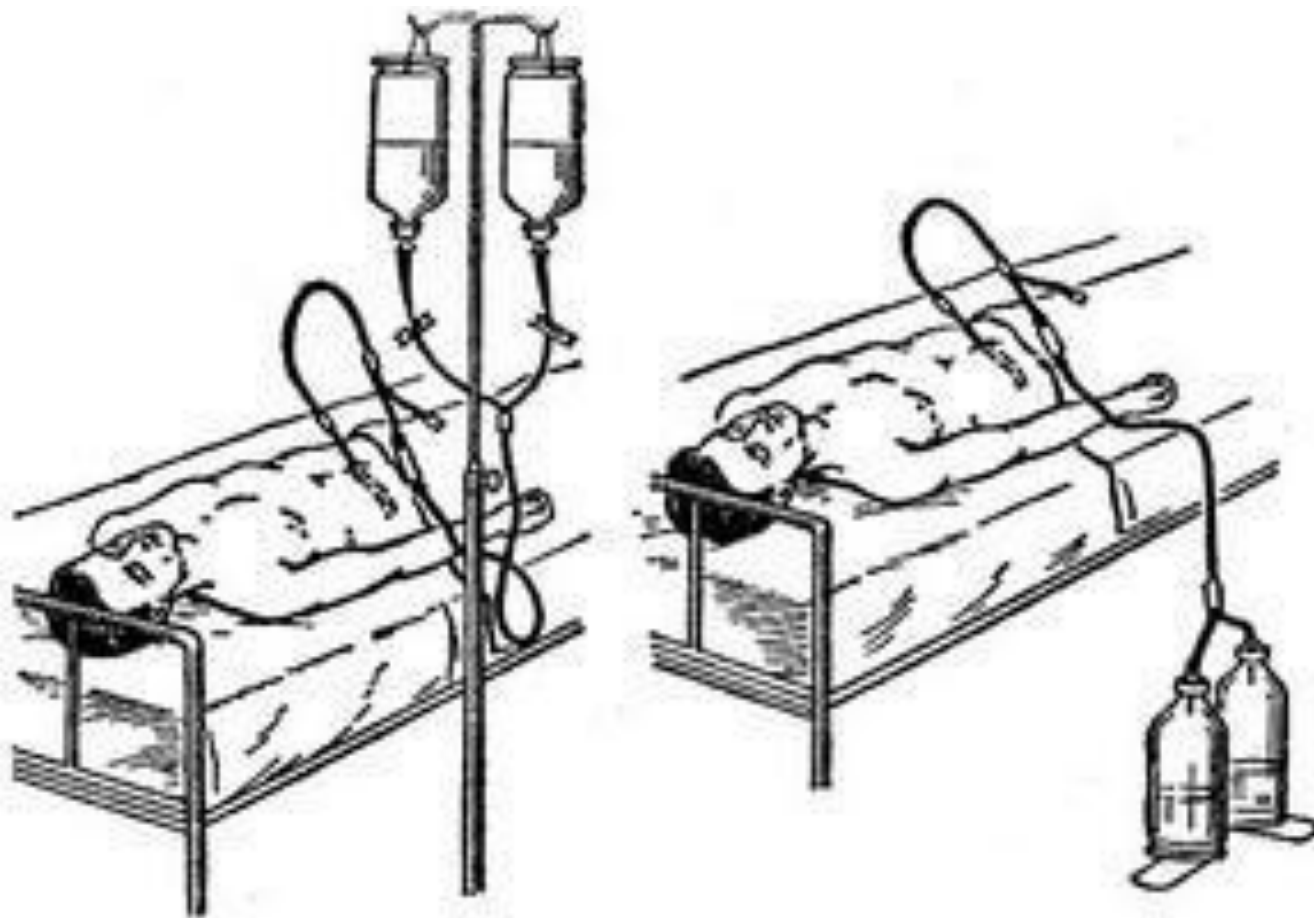
# Перитонеальный диализ



# Перитонеальный диализ



# Перитонеальный диализ



# Четвёртый принцип

- **Восстановление физиологических функций**

1. **Стимуляция процессов биологической инактивации яда:**

- **Введение глюкозы с инсулином**
- **Серосодержащих соединений**
- **Гормон. препаратов коры надпочечников**
- **Аскорбиновой кислоты**
- **Витаминов группы В**

# Четвёртый принцип

**2. Функциональные антагонисты для ослабления действия яда на функции органов**

□ **Стимуляция ЦНС – кофеин, нашатырный спирт**

□ **Стимуляция дыхательного центра – бемегрид, оксигенация, карбоген, искусственное дыхание**

# Функциональные антагонисты

## □ Стимуляция:

- дыхания, сердца, АД –  
дыхательные analeптики: кофеин,  
кордиамин, камфара,  
сульфокамфокаин
- АД - Плазмозамещающие растворы  
или физ. раствор, сбалансированные  
солевые растворы
- Спазм сфинктров – атропин

# Четвёртый принцип

- 3. Восстановление водно – солевого баланса организма:

## В/В Введение

- ◆ Физиологического раствора натрия хлорида
- ◆ 5% раствора ГЛЮКОЗЫ
- ◆ Плазмозамещающих растворов