

Основные принципы терапии острых отравлений ЛС.

Подготовила: Сламбекова А.Г

СД 223 группа



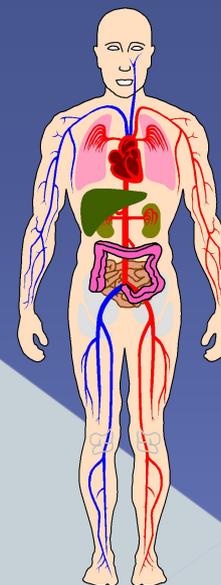
И яды , и лекарства – это одно и то же вещество, применяемое с разными намерениями.

Отравление (интоксикация) – острый или хронический процесс взаимодействия живого организма с ОВ (экзогенным или эндогенным).

Отравляющее
вещество

Токсико динамика

Токсико кинетика



Виды отравлений

1. Непреднамеренные :

1. **Лекарственные** - от 20 до 63%
2. Пищевые (алкогольные, ПТИ) - 6 - 50%
3. Нелекарственные: жидкости (5 – 22%, из них 60-70% - уксусная кислота), окись углерода (1-6%), прочие (8-16%).

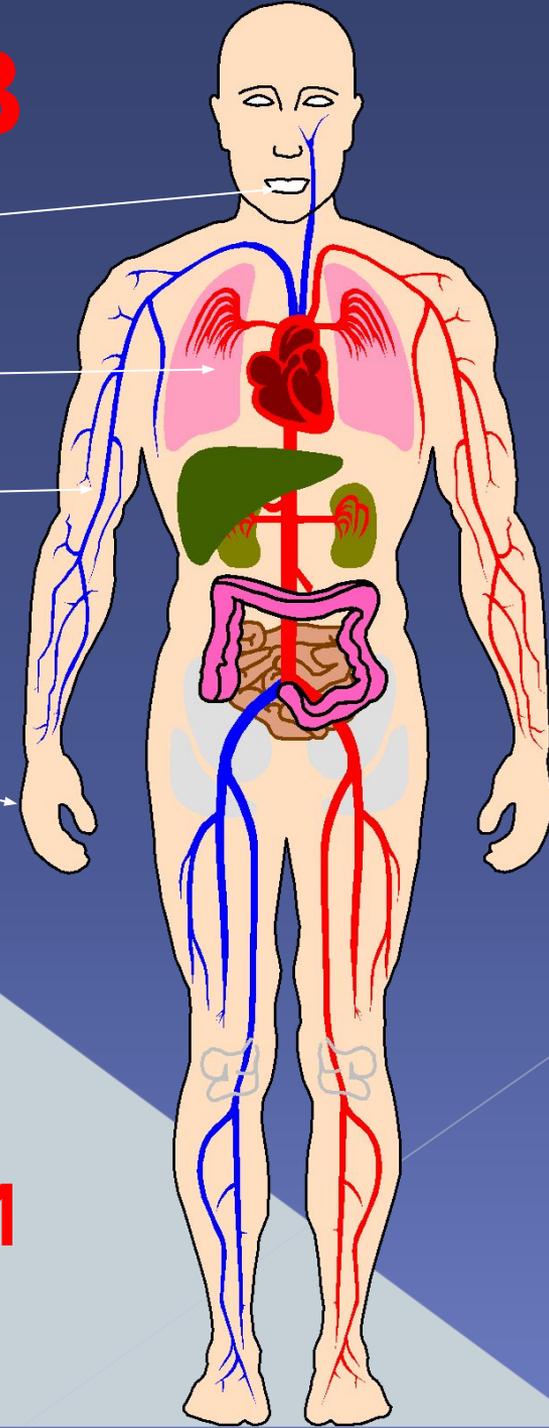
2. Преднамеренные :

1. Суицидальные
2. Криминальные
3. Боевыми ОВ



Пути поступления ОВ

1. Через ЖКТ (внутри)
2. Ингаляционно
3. Парентерально
4. Местно



Симптомы (клиника)

отравления зависят от вида ОВ, его дозы, пути и темпа поступления.

Типовые причины, клиника и лечение

- 1. Прижигающие жидкости** - кислоты, щелочи.
- 2. Алкоголь, суррогаты алкоголя, другие спирты** - метиловый, этиленгликоль, изопропиловый и др.
- 3. Психотропные ЛС** - транквилизаторы, нейролептики, противосудорожные, трициклические АД, наркотики.
- 4. Кардиотоксические ЛС** - β -блокаторы, БКК, СГ, антиаритмические, гипотензивные, трициклические АД.
- 5. Судорожные яды** - тубазид, трициклические АД и др.
- 6. Антихолинэргические (холинолитические) ЛС** - антигистаминные, противопаркинсонические, производные белладонны, трициклические АД.
- 7. Антихолинэстеразные ЛС** – ФОС инсектициды и др. (карбаматы, пиретроиды, физостигмин).
- 8. Метгемоглобинообразователи** - анилин, нитраты
- 9. Тяжелые металлы** - соединения меди, ртути и др.
- 0. Токсические газы** - раздражающие, удушающие

ТИПОВЫЕ ОШИБКИ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ

1. Недостаточная терапия

(необходимое лечение не используется или используется недостаточно эффективно);

2. Излишняя терапия

(лечение в избыточном объеме);

3. Неправильная терапия

(лечение при отсутствии показаний, или при наличии противопоказаний).



Принципы и методика детоксикации, симптоматическая терапия, профилактика отравлений ЛС.

1. Задержка всасывания яда (удаление яда с места его попадания).
2. Ускорение выведения яда из организма (помещать яду всосаться: гемодиализ, гемосорбция, перитонеальный диализ, замена крови).
3. Обезвреживание яда - антидототерапия (уменьшение концентрации всосавшегося яда).
4. Ослабление действия яда с применением специальных антагонистов и антидотов.
5. Устранение возникших нарушений жизненно важных функций (стимуляция дыхания, сердечной деятельности) - симптоматическая терапия.



Система АВС

A. Air way – проходимость дыхательных путей.

Очистка полости рта

Фиксация языка

Тройной прием Сафара

Прием Хаймлиха



B. Breathing – дыхательные движения.

Мешок Амбу, S-образная трубка,

«Рот в нос»



C. Circulation of blood – кровообращение.

Непрямой массаж (4-8 к 1) – см. зрачки.

Состояния, которые могут привести к смерти через несколько минут:

Остановка сердца (клиническая смерть):

- Внезапная потеря сознания,
- Отсутствие сердечных сокращений и пульсацией сосудов на боковой поверхности шеи,
- Хрип,
- Землистый оттенок кожи и слизистых,
- Непроизвольное мочеиспускание.

Необходимо немедленно нанести сильный удар кулаком в область грудины (механическая

При отсутствии эффекта (сердцебиения отсутствуют) –

немедленно начать непрямой массаж сердца:

положить реанимируемого спиной на твердую поверхность, встать на колени сбоку, поместить основание своей ладони на нижнюю треть грудины (средний палец на соске), двумя выпрямленными руками через основание положенной накрест другой ладони ритмично (**80-100 нажатий в минуту**) нажимают весом тела с усилием около 20 кг.

При хрусте ребер немного ослабить силу нажима, увеличив частоту.

При отсутствии дыхания необходимо чередовать нажатия на грудину с энергичными выдохами в дыхательные пути (**в соотношении**

Удаление яда и задержка его всасывания в кровь.

При местном действии ОВ – удалить его многократным промыванием под струей холодной воды.

При попадании ОВ в пищевод и желудок - вызвать рвоту или промыть желудок.

При бессознательном состоянии - принять меры по предупреждению попадания рвотных масс в дыхательные пути (повернуть голову набок), обеспечить их проходимость.

Для задержки всасывания ОВ из желудка и кишечника - дать адсорбирующие средства (взвесь крахмала, активированный уголь).

Для прекращения ингаляционного поступления ОВ (газов и летучих жидкостей) удалить пострадавшего из отравленной атмосферы, и обеспечить поступление свежего чистого воздуха.

При подкожном или в/мышечном поступлении ОВ - выше места инъекции накладывают жгут, а на область инъекции помещают пузырь со льдом.

Уменьшение концентрации всосавшегося яда в крови и удаление его из организма.

Уменьшение концентрации - достигается
путем
ведения в организм больших количеств
ВОДЫ:

1. Обильное питье (до 3-5 л.),
Далее – врачебная помощь:
2. В/в введение физ.раствора
(до 3 л).



Алгоритм помощи при отравлении ЛС

Личная безопасность + АВС + вызвать скорую помощь.

Что важно знать:

Нельзя вливать в рот воду, молоко или другую жидкость, если

больной без сознания, так как это может привести к нарушению

дыхания, иногда с тяжелыми последствиями.

Промыть пострадавшему желудок - дать выпить 3-4 стакана воды

и черенком ложки надавить на корень языка, чтобы скорее

возникла рвота, промывание желудка следует повторить 2-3 раза;

При нарушении координации движений, неустойчивой походке

немедленно уложить больного в постель;

Если пострадавший потерял сознание, повернуть его

Удаление яда из организма

А) Форсированный диурез –

1. Дезинтоксикационный плазмозаменитель, выводящий токсины из тканей в сосудистое русло (400 мл гемодеза внутривенно медленно),
2. Водная нагрузка (до 3 литров растворов кристаллоидов внутривенно быстро)
3. Активное мочегонное средство (20-80 мг фуросемида струйно)

Выводятся только свободные молекулы ОБ (не связанные с белками и липидами крови). Противопоказания: СН, непроходимость МВП, отек мозга и легких.



б) Перитонеальный диализ - промывание брюшной полости раствором кристаллоидов (р-ром Рингера-Локка). Жидкость вводят через иглу или тонкий катетер в верхние отделы брюшной полости, дренаж (отток) осуществляют из нижнего отдела.

в) Плазмаферез (гравитационная хирургия крови) – повторные центрифугирования 200-400 мл крови больного с отбрасыванием плазмы (содержащей белки, связывающие ОВ) и разведением форменных элементов крови плазмозаменителями.

г) Гемодиализ и гемосорбция

(искусственная почка) – фильтрация крови:

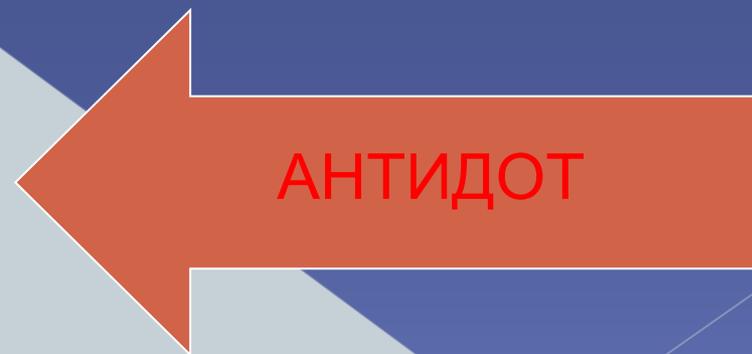
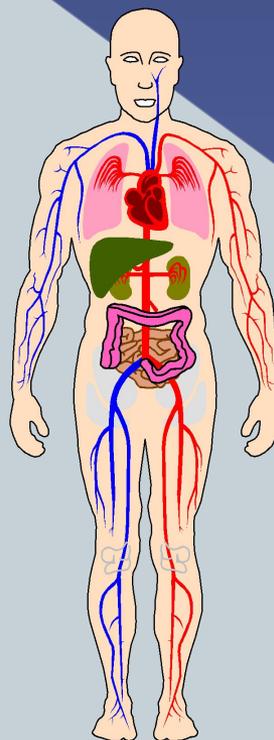
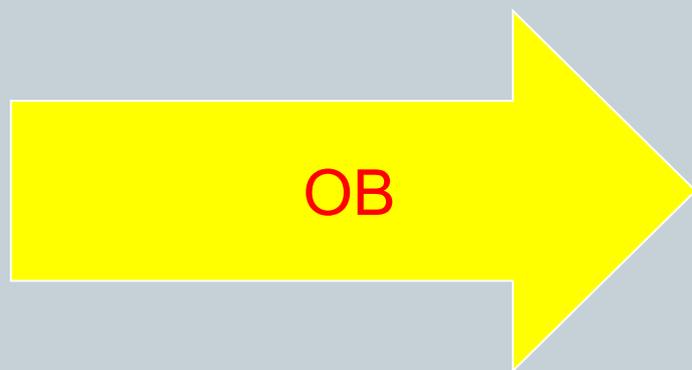
- **через диализатор** (полупроницаемую мембрану), где задерживаются не связанные с белками ОВ,
- **через колонки с активированным углем,**
- + через колонки с ионообменными смолами,** на которых адсорбируются ОВ.

д) Замещение крови - кровопускания с

е) Гипербарическая оксигенация. – помещение больного в барокамеру с подачей кислорода под давлением. При этом происходит удаление газов (угарный газ) и летучих веществ, обладающих большим, чем кислород, сродством к гемоглобину при обычном давлении.

Обезвреживание всосавшегося в кровь яда – «последнее средство»

Антидот – ЛС, применяемое для специфического лечения отравлений.



А) Антидоты, связывающие ОВ и способствующие их выведению из организма.

- тяжелые металлы (ртуть, висмут, медь, свинец, железо, мышьяк и др.
- сердечные гликозиды.

К ним относятся:

Унитиол, тетацин-кальций, пентацин, динатриевая соль этилендиамина-тетрауксусной кислоты (ЭДТА), пеницилламин (Cu), деферроксамин (Fe).

Образуют комплексы, выводимые с мочой.



Б) Антидоты – фармакологические конкурентные антагонисты.

М-холиноблокаторы - для:

М-холиномиметиков и ингибиторов ХЭ.

α -адреноблокаторы – для:

α -адреномиметиков,

β -адреноблокаторы – для:

β -адреномиметиков.

Нейролептики – «абсолютные литики»



**ПЛАЗМОЗАМЕЩАЮЩИЕ
И
ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННЫ
Е
СРЕДСТВА**



Плазмозамещающие растворы – ЛС, восполняющие дефицит плазмы крови или отдельных ее компонентов.

Инфузионные растворы – это плазмозамещающие растворы для внутривенного введения.

Дезинтоксикационные средства – ЛС, способствующие выделению токсинов из тканей в плазму крови и их выведению почками.

Требования к этим ЛС

- быстрое возмещение потери ОЦК;
- обеспечение доставки O₂ в ткани;
- нормализация реологии;
- легкое выведение из организма
- хорошая переносимость.



Плазмозамещающие средства

- 1. Кровь, или цельная замороженная плазма, или отдельные компоненты** (эритроцитарная масса и т.д.)
- 2. Гемодинамические ЛС** (реологические, волемические)
Кристаллоиды (низкомолекулярные, м.масса до 40.000 Д)
Растворы солей (NaCl, K, Mg...) — с 1831 года (при холере).
Растворы сахаров (глюкоза 5%)
Коллоиды (дезинтоксикационные, противошоковые) -
Декстраны, Желатины, Крахмалы (лучше всех):
 - низкомолекулярные, м.масса 30.000-40.000 Д
 - среднемолекулярные, м.масса 50.000-70.000 Д
 - высокомолекулярные, м.масса более 70.000 Д
- 3. Регуляторы газового, водно-солевого обмена, и КЩБ**
Переносчики кислорода (растворы Hb, фтордекалины)
Паренпиты (липидные, аминокислотные, углеводные)
Комплексные средства (Реоглюман, Полифер)

Дезинтоксикационные средства –

1. Поливинилпирролидоны –
Гемодез, Неогемодез,
Энтеродез.
2. Спирт поливиниловый –
Полидез.

При острых
отравлениях и
инфекционных
заболеваниях.



ГЕТЕРОГЕННЫЕ КОЛЛОИДНЫЕ ПЛАЗМОЗАМЕЩАЮЩИЕ РАСТВОРЫ

1. **ДЕКСТРАНЫ** (декстран –полимер глюкозы):
низкомолекулярные, м.масса 30.000-40.000 Д
среднемолекулярные, м.масса 50.000-70.000 Д

Синкол – первый препарат данного класса - в Ленинградском НИИ гематологии и переливания крови в 1952 году.

Полиглюкин - в 1954 г, в Центральном НИИ гематологии и переливания крови (ММ – 15.000 – 150.000 Д).

Полиглюсо́ль - декстран с ММ 60000 - 80000 Д, содержащий соли Na^+ , K^+ , Ca^{+2} , Mg^{+2} .

Противошоковое действие +
коррекция электролитного дисбаланса.

Полиоксидин - коллоидный кровезаменитель гемодинамического действия на основе полиэтиленгликоля- 20.000.

Препарат в большей степени улучшает реологические свойства крови.

Рондеферрин - радиационно-модифицированный декстран с ММ 60.000 ± 10.000 Д.

Это реологическое средство со способностью стимулировать гемопоз - в его состав введено железо в легко усвояемой форме, а также медь и кобальт.

Препарат восстанавливает АД, нормализует системную гемодинамику и микроциркуляцию.

Рондекс - 6% раствор радиализированного декстрана с ММ 65.000 ± 5.000 Д в 0,9% растворе хлорида натрия.

Соответствует международным стандартам для плазмозаменителей типа декстран-70, однако обладает преимуществами в виде сниженной почти в 1,5 раза вязкости и уменьшенным размерам макромолекул.

Обладает дезинтоксикационным свойством, а также эффектом защиты генетического аппарата клеток костного мозга после облучения.

Рондекс-М - "Рондекс" с карбоксильными группами.

Дополнительно обладает иммуномодулирующей и интерферон-индуцирующей активностью.

Антиадгезивное действие в 5 раз превосходит Полиглюкин и в 2,5 раза Рондекс.

По выраженности гемодинамического действия Рондекс-М соответствует Полиглюкину, а по влиянию на микроциркуляцию и тканевой кровотоков - Реополиглюкину.

Полифер - модификация полиглюкина, состоит из комплекса декстрана с железом.

Обладает гемодинамическим действием, а также способен ускорять эритропоэз при постгеморрагических анемиях.

Реоглюман – реополиглюкин + маннитол + бикарбонат натрия.

Устраняет тканевый ацидоз, а реологический и диуретический эффекты усилены по сравнению с реополиглюкином.

Перспективное направление в создании КПР - создание кровезаменителей на основе **пуллулана** - полисахарида, состоящего из мальто-триазонных единиц, соединенных альфа-1-6-связями.

2. ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ЖЕЛАТИНА.

Желатин - денатурированный белок из коллагенсодержащих тканей крупного рогатого скота (в том числе из нервной ткани быка – инфицирование прионами!) в результате ступенчатой тепловой и химической обработки. ММ: 5 тыс. -100 тыс. Д (обычно – 30-35 тыс. Д)
Применяются для замещения крови при кровопотере с 1915 года (J.Hogan).

В настоящее время в мире применяются более 50 различных препаратов желатина 3 основных типов:

- 1 - растворы на основе оксиполижелатина (OPG);
- 2 - растворы на основе сукцинированного желатина (модифицированного жидкого желатина) - (MLG);
- 3 - растворы на основе желатина, приготовленного из мочевины

Особенности препаратов желатина по сравнению с декстранами - сила связывания воды желатиной намного меньше (объем замещения 50 - 70%) и эффект менее продолжителен (не более 2 ч).

Особенности отдельных препаратов желатина

Импортные препараты (средняя ММ у большинства - 30.000-35.000 Д) – Жемакцел, Желифундол, Желофузин, Физиогель, Плазмион, Желоплазма, Желофузал:

В сравнении с ними, весовая ММ отечественного ЛС "Желатиноль" равна 20.000 Д (диапазон молекулярно-массового распределения от 5.000 до 100.000 Д) - разработан в Ленинградском НИИ гематологии и переливания крови в 1961 году.



**Никогда не оставляйте детей
без присмотра.**



ЗАДАЧИ.

Выпишите рецепт, рассчитайте дозу препарата. Напишите к какой группе относится это лекарство и для чего применяется

I-вариант.

Уголь активированный
Строфантин К
Преднизолон

II-вариант.

Атропина сульфат
Адреналина гидрохлорид
Спирт Этиловый

III-вариант.

Фуросемид
Кальция хлорид
Эуфиллин

1-вариант.

1. Уголь активированный – адсорбент, универсальный антидот. Применяется при острых отравлениях, при заб-и ЖКТ, диарея, повышенная кислотность и секреция слизи в ЖКТ.

Rp.: Carbo activati 0.25

D.t.d №10 in tabl.

S.: внутрь в 0,5 ст воды.

2. Строфантин К – сердечный гликозид. Применяется при острой сердечной недостаточности, тахисистолич форма мерцания.

Rp.: Strophantini K 0.05% -1 ml

D.t.d № 10 in amp.

S.: в/в в изотоническом р-ре глюкозы.

3. Преднизолон гидрохлорид- глюкокортикоиды. Применяется при острой недостаточности надпочечников, острых аллергических реакциях, астме, шоке, инфаркте миокарда, экземе.

Rp.: Prednisoloni hydrochloridi 3%-1ml

D.t.d № 10 in amp

S.: в/в в изотоническом р-ре натрия хлорида.

2-вариант.

1.Атропина сульфат- спазмолитик, бронхолитик. Применяется при яз. болезнях ЖКТ, холецистите, желчнокаменной болезни.

Rp.: Atropini sulfatis 0.1-1ml

D.t.d №10 in amp

S.: п/к

2. Адреналин гидрохлорид- α и β адреномиметик. Бронхолитик. Гипертензивное ср-во. Применяется при остановке сердца.

Rp.: Sol. Adrenalini hydrochloridi 0.1-1ml

D.t.d № 10 in amp.

S.: в/в в изотоническом р-ре натрия хлорида

3.Спирт этиловый- противошоковое. Применяют как наружный антисептик и раздражающее ср-во для обтирания, компрессов.

Rp.: Spiritus aethylici 70%-50ml

D.t.d № 10

S.:

3-вариант.

1. Фуросемид- диуретические, мочегонное ср-во. Применяется при отравлениях ЛС, гипертонии.

Rp.: Sol. Furosemidi 1%-2ml

D.t.d №10 in amp

S.: в/в в изотоническом р-ре натрия хлорида.

2. Кальция хлорид- антидот магния. Применяется при аллергических заб-ях. при кожных болезнях, гепатите, нефрите.

Rp.: Sol. Calcii chloridi 10%-5ml

D.t.d №10 in amp

S.: в/в.

3. Эуфиллин- бронхолитик. Применяется при бронх.астме, сердечной астме, бронхоспазмах и для улучшения мозгового кровообращения.

Rp.: Sol. Euphyllini 2.4-10ml

D.t.d №10 in amp.

S.: в/в.

**Спасибо за внимание
!!!**