

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ И СОЦИ-
АЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ**

**Кафедра анестезиологии, реаниматологии
и трансфузиологии ФПК и ППС**

Утверждено МС ФПК и ППС КГМУ протокол № 13 от 04.07.2008

**АЛГОРИТМЫ ЛЕЧЕНИЯ
ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ**

**(Учебно-методическое пособие
для врачей анестезиологов и реаниматологов
слушателей ФПК и ППС)**

Краснодар, 2008 г

Составитель	Доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС к.м.н. С.В. Черноусов
	Заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС профессор И.Б. Заболотских
Рецензенты	Руководитель Краснодарского краевого нефроцентра, профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС д.м.н. профессор А.Ф. Ямпольский
	Руководитель центра трансфузиологии МУЗ «ГБ № 2 КМЛДО», профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ППС д.м.н. доцент В.В. Голубцов

Алгоритмы лечения острых отравлений (Учебно-методическое пособие для врачей анестезиологов и реаниматологов слушателей ФПК и ППС) / Сост. С.В. Черноусов, И.Б. Заболотских. – Краснодар: Кубанский государственный медицинский университет, 2008. – 28 с.

Методические рекомендации печатаются по решению МС ФПК и ППС КГМУ протокол № 13 от 04.07.2008

РЕЦЕНЗИЯ

на методическое пособие для слушателей циклов «Токсикология»
"Алгоритмы лечения острых отравлений"

Пособие для слушателей ФПК, выполненное доц. С.В.Черноусовым, представляет собой обобщённый труд, в доступной форме объясняющий лечебную тактику при острых отравлениях.

Актуальность проблемы несомненна, т.к. количество пострадавших от острых отравлений, не только не уменьшается, но устойчиво возрастает во всем мире.

Сложность проблемы заключается в том, что успех лечения определяется во многом лечебными мероприятиями, осуществлёнными на раннем этапе лечения этой патологии.

В представленном пособии автор не только обосновывает алгоритм лечения отравленных пациентов как на догоспитальном этапе, так и в специализированных отделениях. В рецензируемой работе четко и конкретно приводятся методы удаления не всосавшегося яда. Опираясь на теоретические основы токсикологии, логично, доступным языком и аргументировано объясняется лечебная тактика.

Приведены данные по особенностям лечения детей в виде параллелей со взрослыми.

В пособие включены таблицы антидотов наиболее часто встречающихся острых отравлений и мер первой помощи.

Не меньшего внимания заслуживают противопоказания, касающиеся объема и качества лечебных мероприятий.

В основе работы лежат основные отечественные учебные пособия по токсикологии. Автор сумел в сжатой форме обосновать суть ведения больных с острыми отравлениями.

Представленная работа может рассматриваться как первый этап освещения проблемы ведения больных с острыми отравлениями в токсикогенной их фазе, так как под практическое использование того или иного пути детоксикации подведена теоретическая база, но нет рекомендаций.

Работа интересна для врачей скорой медицинской помощи, диализных центров, анестезиологов-реаниматологов, гастроэнтерологов и медицинского персонала пунктов оказания первой помощи.

Руководитель
Краснодарского краевого нефроцентра
профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии
и трансфузиологии ФПК и ППС КГМУ

А.Ф. Ямпольский

РЕЦЕНЗИЯ

на методическое пособие для слушателей циклов «Токсикология»
"Алгоритмы лечения острых отравлений"

Пособие для ФПК, выполненное доц. С.В.Черноусовым, представляет собой систематизированный труд, включающий опыт отечественной медицины.

Актуальность проблемы несомненна, т.к. защита пострадавшего в начальном периоде острого отравления, является определяющей в вопросе как выживаемости в целом, так и влияющей на продолжительность госпитализации, последующую реабилитацию.

Следует отметить, что количество пострадавших от острых отравлений, не только не уменьшается, но устойчиво возрастает во всем мире. Пристального внимания заслуживает взгляд на проблему острых отравлений еще и потому, что в эпоху локальных конфликтов и техногенных катастроф количество таких случаев увеличивается, а тяжесть и наличие массовости неизбежно влекут за собой существенные санитарные потери.

В представленном пособии автор обосновывает алгоритм лечения пациентов с острыми отравлениями, и, что особенно ценно – дает практические рекомендации по ведению как на догоспитальном этапе, так и по дальнейшему, в рамках специализированной помощи, алгоритму оказания помощи.

В рецензируемой работе четко и конкретно приводятся схемы лечения, диагностические критерии, основные антидоты. Все мероприятия аргументировано привязаны как к объективной оценке состояния пациента, так и к временным интервалам. Не меньшего внимания заслуживает большой объем противопоказаний, касающихся объема и качества назначений.

В основе работы лежат базовые отечественные учебные пособия по токсикологии, регламентирующие действия врача, и автор, умело анализируя несколько источников, дает, по сути дела, собственную интерпретацию оптимизации схемы лечения.

Представленная работа заслуживает внимания и вызывает желание более подробно осветить затронутые вопросы в последующих методических разработках, в частности – более позднего ведения токсикологических больных.

Работа интересна для врачей скорой медицинской помощи, диализных центров, анестезиологов-реаниматологов, гастроэнтерологов и медицинского персонала пунктов оказания первой помощи.

Руководитель
центра трансфузиологии МУЗ «ГБ № 2 КМЛДО»,
профессор кафедры анестезиологии, реаниматологии
и трансфузиологии ФПК и ППС КГМУ

В.В. Голубцов

Обоснование алгоритма лечения пациентов с острыми отравлениями в токсикогенной фазе.

Отравление (интоксикация) - патологическое состояние, развивающееся вследствие взаимодействия живого организма и яда.

Яд - любое химическое соединение, способное вызвать нарушения жизненно важных функций и создать опасность для жизни (1).

Организм имеет органы и их системы для поддержания химического гомеостаза ксенобиотиков и антигенов. При острых отравлениях нарушается функционирование той или иной системы (органа) детоксикации (2).

Выделяют фазы острого отравления: *токсикогенную и соматогенную*. В токсикогенной фазе в клинической картине доминируют общетоксические симптомы и специфические клинические проявления действия яда. В соматогенной – следствия и осложнения токсикогенной фазы. Лечебная тактика отличается в зависимости от фазы. В токсикогенной фазе главная задача – прекратить поступление яда, удалить и/или нейтрализовать яд, профилировать органную недостаточность и возможные осложнения. В соматогенной фазе лечение возникшей органной недостаточности и осложнений осуществляется по общим алгоритмам этих патологий. Например: при отравлении уксусом развивается гемолиз. До возникновения острой почечной недостаточности по неотложным показаниям показан плазмаферез, а при присоединении острой почечной недостаточности лечение проводится по правилам ведения пациентов с острой почечной недостаточностью.

При лечении острого отравления в токсикогенную фазу врач решает задачи:

- удаления не всосавшегося яда, замедления его резорбции;
- удаления всосавшегося яда;
- антидотной, патогенетической и симптоматической интенсивной терапии (5).

Удаление не всосавшегося яда, замедление его резорбции.

Для решения этой задачи необходимо определить путь поступления яда в организм.

Пути проникновения яда в организм:

- через лёгкие;
- через кожу, слизистые оболочки;
- парентерально;
- через желудочно-кишечный тракт.

Проникновение яда через лёгкие подразумевает отсутствие не всосавшегося яда. Прекращение резорбции яда подразумевает удаление пострадавшего из заражённой атмосферы и/или использование индивидуальных средств защиты. Пример этого пути поступления яда – курение наркосодержащих веществ, главным образом на основе марихуаны.

Парентеральное поступление яда имеет место при отравлениях биологическими ядами (ядовитые животные, растения), наркомании (опиаты, синтетические препараты). Яд попал внутривенно – нет не всосавшегося яда, внутримышечно, подкожно – есть.

Быстрое развитие токсического эффекта зоотоксинов делает особенно важными меры первой само- и взаимопомощи.

- При укусе ядовитыми животными (змеи, пауки, пчелы и т. д.) необходимо отсосать ртом кровь из ранки (это не рекомендуется делать, если нарушена целостность слизистых оболочек полости рта), сплюнуть слюну и хорошо прополоскать рот водой.

- Укушенную конечность по возможности следует иммобилизовать (как при переломе костей) любыми подручными средствами (шинирование ближайшего к укусу сустава). *Не рекомендуется* делать надрезы или прижигать места укуса, а также накладывать жгут на конечность. Это может вызвать серьезные осложнения.

- Местно на 6-8 часов аппликация холода. В место укуса введение 0,3 мл. 1% раствора адреналина. Наложение жгута противопоказано (1).

Проникновение яда через кожу, слизистые оболочки характерно для зоотоксинов, боевых отравляющих веществ, ядов на основе углеводов, реже фосфорорганических соединений

При попадании ядовитого вещества на кожу (контакт с медузой, рыбой, растением и др.) достаточно обильного тщательного промывания пораженной поверхности проточной водой с мылом, моющим средством и обработке места контакта жиром (вазелиновое масло и т.п.) (1, 7).

Удаление не всосавшегося яда и/или замедление его резорбции – наиболее актуально и наиболее разработано при поступлении яда через рот. При этом осуществляется промывание желудка.

Удаление не всосавшегося яда.

- Беззондовое промывание желудка («ресторанный способ»)
- Зондовое промывание желудка

Беззондовое промывание желудка («ресторанный способ»).

Провокация рвоты имеет смысл, только если отравляющее вещество было принято совсем недавно, самое позднее 2-4 часа назад. Уменьшение всасывания токсина при провокации рвоты через 5 мин после отравления составляет 30%-70%, через 30 мин – только 2%-45% (5).

Показания: больной в сознании, готов сотрудничать с врачом (вот почему детям с 5-8 лет), отравление через рот.

Противопоказания:

- нарушение сознания (риск аспирации);
- приём кислот или щелочей (опасность наличия нарушения целостности пищевода, аспирации);
- приём веществ, образующих пену (опасность аспирации);

- приём органических растворителей (риск тяжелого поражения легких при минимальной аспирации);
- бульбарные нарушения.

Методика.

1. Механическое раздражение задней стенки глотки («пальцы в рот»), если только отрыжка – выпить воду и повторить попытку.
2. Рекомендуется использовать соленую воду. 1-2 стакана (1 столовая ложка соли на стакан). При отсутствии рвоты через 10 мин – ещё стакан. Оптимальный объём 4-5 мл на кг веса. Если рвота не появилась ещё в течение 10 мин, то удалить воду из желудка желудочным зондом. Так несколько раз до чистой промывной воды. После прекращения рвоты – внутрь активированный уголь и глауберову соль (сульфат натрия), каждый препарат в дозе 0,5 г/кг, детям 1 г/кг (в случае использования энтеросорбента - смотри инструкцию по применению препарата).
3. Провокация рвоты апоморфином (0,1 мг/кг). Апоморфин сильное рвотное средство из группы опиатов с центральным допаминергическим действием. Основное побочное действие – вазодилатация с падением АД. Препарат вводят п/к, в/м, а в экстренных случаях в/в. При в/в введении смешивают в шприце с вазопрессором (адреналин 0,1% 0,01 мл на кг веса). При необходимости инфузионная терапия кристаллоидным раствором (желательно с содержанием натрия около 138,5 ммоль/л). При неукротимой рвоте его эффект обрывают налоксоном 0,005 - 0,01 мг/кг в/в (1, 3, 4, 5, 6, 7).

Зондовое промывание желудка.

При кратковременной транспортировке (время выполнения процедуры превышает время транспортировки – 30 мин) промывание желудка на месте или в машине скорой помощи не проводится (5). Исключение составляют:

1. Отравление веществами чрезвычайно токсичными и практически не элиминируемыми из организма:
 - алкилфосфатами;
 - мышьяком;
 - сероводородом;
 - цианидами;
2. Если отравление произошло недавно, а при отсрочке удаления яда из желудка предполагается возникновение судорог, острой сердечно-сосудистой недостаточности;
3. Отравление:
 - β-блокаторами;
 - хлорохином;
 - хинином;
 - кофеином;
 - никотином;

- стрихнином;
- сердечными гликозидами (после введения антидота);

Методика зондового промывания желудка.

Противопоказана при подозрении на перфорацию пищевода или желудка (тяжелые отравления кислотами или щелочами (раннее нарушение сознания при отсутствии признаков геморрагического шока)). При её отсутствии показана в первые часы, сутки отравления прижигающими веществами. Наличие крови в промывных водах не является показанием к прекращению процедуры.

*Больному без сознания или с его нарушениями, а также при выраженных бульбарных нарушениях зондовое промывание желудка **проводится только после интубации трахеи.***

Инструментарий:

- желудочный зонд длиной около 80 см и диаметром для взрослых минимум 1 см (правило: *толщина пальца*), для детей 0,4-0,7-1,1 см;
- воронка;
- зажим;
- большое ведро;
- измерительный сосуд, сосуд для слива жидкости;
- не менее 10 литров теплой воды (37-38°C);
- отсос;
- резиновые перчатки с длинными обшлагами;
- активированный уголь и 25% сернокислая магнезия (5).

Обеспечить венозный доступ для инфузии кристаллоида, если нет противопоказаний. Премедикация атропином 0,5 мг (1 мл = 1 амп) в/в (учет противопоказаний). Обильная смазка зонда вазелиновым маслом или глицерином.

Положение на левом боку с головой опущенной на 15-20°. Глубина введения взрослому 50 см. Во время введения контроль: нет ли движения по зонду воздуха (направлен в дыхательные пути). Контроль положения в желудке - инсультация воздуха и одновременная аускультация эпигастральной зоны. Воронка надевается на конец зонда ниже уровня больного. *Выделяемые из желудка воды сохраняются* (для отправки в лабораторию на анализ с целью определения вида яда). Объем заливаемой в зонд воды 4 мл/кг массы (детям строго этот объем, взрослым возможно увеличение объёма до 8 мл на кг веса), температура 18-20 градусов. Используя принцип сифона промывать до чистых вод, объёмом не менее 10 л воды. Учет баланса введенной и выведенной жидкости. Грудным детям и дошкольникам использовать только физиологический солевой раствор (лучше всем его использовать). После промывания вводят в желудок через зонд активированный уголь или энтеросорбент и солевое слабительное 25% сернокислая магнезия (0,5 гр соответственно 2 мл на кг) во взвеси с энтеросорбентом.

Энтеросорбция наиболее эффективна в течение 1 часа после отравления. Противопоказана при отравлении кислотами или щелочами (5). У больных находящихся в коме, а также при отравлениях снотворными препаратами, фосфорорганическими соединениями, инсектицидами зондовое промывание желудка проводится 2-3 раза в первые сутки после отравления (у детей 4-5 раз).

Особенности у детей.

Среди методов очищения ЖКТ рекомендуется *зондовое промывание желудка*. Провокация рвоты апоморфином противопоказана до 8 летнего возраста. Промывание желудка считают целесообразным, если у ребёнка есть клинические проявления отравления, свойственные токсикогенной фазе.

Детей младшего возраста перед промыванием необходимо фиксировать (пеленать).

У детей с угнетением глоточных рефлексов (бульбарные нарушения) и находящихся в коматозном состоянии процедуру проводят после предварительной интубации трахеи.

Для промывания желудка используют *питьевую воду комнатной температуры* (у взрослых солевой раствор). Объём жидкости для промывания желудка, а также для одномоментного введения в желудок детям разного возраста представлен в таблице 1 (3).

Таблица 1. Объём воды, используемый при промывании желудка в зависимости от возраста ребёнка

Возраст	Объём воды	
	Одномоментное введение, мл	Полное промывание мл
Новорождённый	15-20	200 мл
1-2 мес	60-90	300 мл
3-4 мес	90-100	500 мл
5-6 мес	100-110	<1 л
7-8 мес	110-120	<1 л
9-12 мес	120-150	1 л
2-3 года	200-250	2-3 л
4-5 лет	300-350	3-5 л
6-7 лет	350-400	6-7 л
8-11 лет	400-450	6-8 л
12-15 лет	450-500	6-8 л

Для детей и взрослых:

- при отравлении прижигающими жидкостями промывание желудка через зонд обязательно в первые часы после приёма яда (в случаях крайне тяжёлых отравлений – глубокие, обширные эрозии полости рта, коматозные состояния – эндоскопическое проведение зонда). Наличие крови в промывных водах не служит противопоказанием для данной процедуры. В этих случаях зонд перед введением в желудок обильно смазывают (на всю длину) вазелиновым маслом, детям подкожно вводят 0,1 мл на каждый год жизни 1% раствора промедола или омнопона (3), взрослым стандартные дозы.

- нейтрализация в желудке кислоты раствором щёлочи *не эффективна*, а применение с этой целью гидрокарбоната натрия значительно ухудшает состояние пациента вследствие значительного расширения желудка образованным углекислым газом;

- слабительные средства при отравлении прижигающими ядами не вводят, внутрь 4-5 раз в день дают вазелиновое или растительное масло (детям до 3 лет – 1 чайная ложка, с 3 до 7 лет – десертная ложка, старше 7 лет – столовая ложка, взрослым и детям весом более 50 кг 0,5 мл – 1 мл на кг веса);

- при отравлении кристаллами $KMnO_4$ для очищения слизистых губ, ротовой полости, языка от коричнево-чёрного налета используют 1% раствор аскорбиновой кислоты;

- при отравлении бензином, керосином и другими нефтепродуктами перед промыванием в желудок необходимо ввести вазелиновое масло (3 мл на 1 кг массы тела ребёнка или 1-2 мл/кг взрослого), а затем промывать по обычной схеме;

- для адсорбции находящихся в ЖКТ веществ до и после промывания желудка применяют активированный уголь (или другие адсорбенты) из расчёта 1 г/кг массы тела детей до 5 лет и 0,5 г/кг – старше 5 лет и взрослым);

- большое значение при лечении отравлений имеет очищение кишечника. С этой целью применяют слабительные средства – солевые в дозе 0,5 г/кг, а при отравлении жирорастворимыми веществами – вазелиновое масло (3 мл на 1 кг массы тела ребёнка или 1-2 мл/кг взрослого). Кроме этого для освобождения кишечника используют очистительные клизмы, сифонные клизмы (3, 4, 5, 7).

Пути элиминации и нейтрализации ядов в организме.

По летучести яды делятся на летучие и не летучие.

По растворимости выделяют *водорастворимые* и *жирорастворимые*.

Выделяют естественные системы детоксикации организма от ксенобиотиков:

- летучих – лёгкие;

- жирорастворимых – печень, система жёлчевыделения, желудочно-кишечный тракт;

- водорастворимых – почки.

Вспомогательную роль в экскреции водо- и жирорастворимых соединений играет кожа (пот, секрет сальных желёз).

Не дыхательные функции лёгких и селезёнки направлены, главным образом, на очищение крови от среднемолекулярных соединений (биотрансформация гормонов, биологически активных веществ и т.д.), компонентов иммунных реакций, агрегатов (эмболов) разного происхождения, поддержание по разным параметрам оптимального клеточного и биохимического составов крови. Кроме того, печень и селезёнка играют важную роль в механизмах эректильной фазы шока.

Таким образом, один путь «очищения» организма от яда – удалить его из организма. Следовательно, лечебная тактика - стимулировать естественный путь элиминации яда и/или использовать эфферентную терапию (1, 2, 3, 5, 6, 7).

Второй путь природной детоксикации – биотрансформация яда. Главный орган биотрансформации – печень (1,2).

Биотрансформация идёт по двум направлениям:

1. метаболические реакции разложения (*окисление*, восстановление, гидролиз), протекающие с затратой энергии;
2. реакции синтеза (*соединение с белками, аминокислотами, глюкуроновой и серной кислотами*), не требующие использования основных энергетических ресурсов клетки.

Смысл этих реакций — *образование нетоксичных более гидрофильных соединений*, которые гораздо легче, чем исходное вещество, могут вовлекаться в другие метаболические превращения и выводиться из организма почками. *Главная ферментная реакция детоксикации в печени – окисление ксенобиотиков на цитохроме P-450* (искусственное её модулирование – не прямое электрохимическое окисление).

Таким образом, второй путь «очищения» организма – биотрансформация. Лечебная тактика – её стимулировать.

Однако иногда в результате биотрансформации образуется соединение более токсичное, чем исходное. Это летальный синтез. В таком случае с лечебной целью необходимо подавлять нежелательный путь биотрансформации, усилить другой путь биотрансформации и/или быстрее элиминировать яд, чтобы меньшее его количество подвергалось нежелательному пути биотрансформации. *С клинической точки зрения легче всего усилить реакции синтеза. Это трансфузионная терапия аминокислотных смесей и/или альбумина.*

Обобщая, необходимо использовать антидот, элиминировать яд, связать его (что уже снизит концентрацию) и удалить из организма продукт синтеза

А как это сделать? Ответ прост.

1. Стимуляция пути элиминации и/или эфферентная детоксикация;
2. Трансфузия альбумина, аминокислот (стимуляция реакций синтеза);

3. Искусственное переведение жирорастворимых соединений в водорастворимые (если для данного яда это не летальный синтез).
4. Адекватная нутритивная поддержка;
5. Симптоматическая терапия.

Абсолютные показания к выполнению экстракорпоральной детоксикации:

1. Мозговые признаки тяжелой интоксикации: кома II-III степени в течение 48 часов с почечной и печеночной недостаточностью;
2. Недостаточная эффективность антидотной терапии; потенциально летальный уровень яда в крови;
3. Осложнения соматогенного периода (гипергидратация, отек головного мозга, стойкий парез ЖКТ);
4. Сочетанные острые отравления препаратами с синергичным механизмом действия (барбитураты, алкоголь, седативные средства, транквилизаторы);
5. Неэффективность традиционной терапии;
6. Пожилой и старческий возраст больных, имеющих противопоказания к форсированному диурезу (5).

Специфическая (антидотная) детоксикация

Различают:

1. химические противоядия (токсикотропные: контактного и парентерального действия);
2. биохимические противоядия (токсико-кинетические);
3. фармакологические антагонисты;
4. антиоксидантную иммунотерапию (сыворотки).

Антидотная терапия:

- сохраняет свою эффективность *в профилактике необратимых состояний в токсикогенной фазе острых отравлений* (её длительность различна для разных ядов от минут, часов (при воздействии на организм высокотоксичных и быстро метаболизируемых соединений, например: цианидов, хлорированных углеводов и др.) до суток (при отравлениях соединениями тяжёлых металлов до 8-12 суток).

- отличается высокой специфичностью и поэтому может быть использована только при условии *достоверного клинико-лабораторного диагноза вида острой интоксикации*. В противном случае при ошибочном введении антидота в большей дозе может проявиться его токсическое влияние на организм.

- мало эффективна в соматогенной стадии острых отравлений, так как при развитии органной и полиорганной недостаточности именно они определяют прогноз;

ляют прогноз;

Химические противоядия.

- *Контактного действия* (энтеросорбция). В качестве сорбентов используют активированный уголь и различные синтетические сорбенты. Они изменяют физико-химическое состояние токсичного вещества в ЖКТ и снижают его концентрацию. Плохо сорбирующиеся вещества: алкоголь, мышьяк, сульфат железа, калий, литий, бромиды, таллий и др. Энтеросорбция наиболее эффективна в течение 1 часа после отравления. Противопоказана при отравлении кислотами или щелочами. (5).

- *Парентерального действия*. Осуществляют физико-химическое взаимодействие с токсичным веществом в гуморальной среде организма. К этим препаратам относят донатор SH-групп унитиол (антидот острых отравлений соединениями тяжёлых металлов и мышьяка) и хелатообразователи (соли ЭДТА, натрия кальция эдетат). Хелатообразователи образуют в организме нетоксичные соединения (хелаты), реагируя с солями некоторых металлов (свинца, кобальта, кадмия и др.).

Биохимические противоядия.

Изменяют метаболизм токсичных веществ в организме или направление биохимических реакций, в которых они участвуют, не влияя на физико-химическое состояние самого яда.

К ним относятся реактиваторы холинэстеразы (оксимы) — при отравлениях фосфорорганическими веществами, метиленовая синь — при отравлениях метгемоглобинообразователями, этанол — при отравлениях метиловым спиртом и этиленгликолем, антиоксиданты — при отравлениях четырёххлористым углеродом.

Гипохлорит натрия (0,06% раствор — 400 мл внутривенно 40 капель в минуту) модулирует эффект цитохрома P-450 (окисление лекарственных препаратов, обладающих липотропностью: гипнотики, анксиолитики, анальгетики, нейролептики и т.д., естественная детоксикация которых в организме протекает тем же путём.

Фармакологические противоядия.

Лечебный эффект основан на фармакологическом антагонизме яду по действию на функциональные системы организма (атропин и ацетилхолин при отравлениях фосфорорганическими соединениями, налоксон и опиоиды, прозерин и пахикарпин, калия хлорид и сердечные гликозиды и т.д.). *Их применение позволяет купировать многие опасные симптомы отравления, но редко приводит к ликвидации всех симптомов интоксикации, так как указанный антагонизм обычно оказывается неполным.* Кроме того, фармакологические антагонисты следует применять в достаточно больших дозах, превышающих концентрацию в организме яда (3).

Антитоксическая иммунотерапия (сыворотки).

Получила наибольшее распространение для лечения отравлений животными ядами при укусах змей и насекомых в виде антитоксической сыворотки (противозмеинная, противочакуртовая и т.д.) (3).

Симптоматическая терапия.

Наиболее часто в раннем периоде острого отравления развиваются:

- мозговая недостаточность;
- судорожный синдром;
- острая дыхательная недостаточность;
- сердечно-сосудистая недостаточность.

Лечение этих синдромов осуществляется по общепринятым правилам, как и при других причинах их развития.

В таблице 2 представлен алгоритм ведения больного с острым отравлением на догоспитальном этапе.

По прибытии к пациенту быстро можно выявить наличие судорог и оценить состояние сознания; затем параллельно оценить эффективность гемодинамики и внешнего дыхания. Алгоритм действия при этих состояниях, при неотложных и критических состояниях обычный, с дополнением антидотной терапии, а также удаления не всосавшегося яда и замедления его резорбции. Необходимость интубации и перевода пациента с нарушенным сознанием на ИВЛ обусловлена высоким риском аспирации и острой дыхательной недостаточности.

В стационаре к алгоритму добавятся:

1. лечение неотложных (критических) состояний;
2. симптоматическая терапия;
3. продолжение промывания желудка и кишечника;
4. анамнестическая, клиничко-лабораторная и инструментальная диагностики;
5. продолжение или начало антидотной терапии;
6. стимуляция естественной элиминации яда и/или эфферентная детоксикация;
7. стимуляция биотрансформации:
 - реакций синтеза (трансфузия альбумина, аминокислот);
 - реакций разложения (если для данного яда это не летальный синтез);
8. адекватная нутритивная поддержка;

Таблица 2. Алгоритм ведения больного с острым отравлением на догоспитальном этапе

	А. Наличие судорожного Синдрома		
Нет	Да, Нет		
Да	Б. Наличие сознания		
Да	В. Наличие эффективной гемодинамики		
	<p>Б Да В Нет</p> <p>- инфузионная терапия, вазо-, инотропная поддержка; по показаниям интубация, ИВЛ</p> <p>- противосудорожная терапия, без исключения внешнего дыхания.</p> <p>(PS. Последовательность действий диктуется возможностью обеспечения сосудистого доступа)</p> <p>Б Да В Да</p> <p>- противосудорожная терапия, без исключения внешнего дыхания;</p> <p>- <i>при её неэффективности:</i> медикаментозное обеспечение интубации, включающее противосудорожные препараты</p> <p>- интубация, ИВЛ;</p> <p>- обследование больного.</p>	<p>Б Нет В Нет</p> <p>Сердечно-легочная реанимация, противосудорожная терапия.</p> <p>Б Нет В Да</p> <p>- медикаментозное обеспечение интубации, включающее противосудорожные препараты</p> <p>- интубация, ИВЛ;</p> <p>- обследование больного.</p>	
	Г. Наличие дыхательной недостаточности		
Нет	Да		
- сбор анамнеза; - Осмотр места происшествия; - Обследование больного.	- медикаментозное обеспечение интубации, - интубация, ИВЛ; - обследование больного.		
Промывание желудка: - беззондовое; - зондовое.	Зондовое промывание желудка.		
Антидотная терапия			
Симптоматическая терапия			

Антидотная терапия – главная специфика лечения токсикологических больных. Первая помощь зачастую определяет прогноз. Поэтому подробнее об антидотах и первой помощи.

Антидоты отравлений, с которыми сталкивается каждый врач.

1. Бензодиазепины – флюмазенил (анексат) 5 мл амп = 0,5 мг. Сначала 2 мл (0,2 мг), затем, 0,4 мг в/в.
2. Наркотические анальгетики – налоксон 0,005 - 0,01 мг/кг в/в
3. ФОС
 - атропинизация интенсивная (первый час пребывания в стационаре) 1 ст. 2-3 мг, 2ст. 20-25 мг., 3 ст. 30-35 мг; затем поддерживающая- в сутки 1 ст. 4-6 мг. , 2 ст. 30-50 мг., 3ст. 100-150 мг.
 - реактиваторы холинэстеразы – дипириксим 150 мл. в/м в 1-е сутки ($\frac{2}{3}$ объема в течение 1-3 часов), изонитразин (центральный) 3мл 40% в/м. Ежесуточно при 3 ст. обязательно, при других – обязательно при поступлении, затем по клинике.
4. Метиловый спирт, суррогаты алкоголя – этиловый спирт (50-100 мл 5% в/в + 100 мл-30% внутрь)
5. Хлорированные углеводороды – ацетилцистеин 300 мг/кг
6. Угарный газ – карбоген (95% O₂+5% CO₂), кислород.
7. Соли тяжелых металлов – унитиол 5% 50-150 мл в сутки на 400 – 800 мл 10% глюкозы в/в со скоростью 60-100 капель в мин за 2-4 приема.
8. Атропин – физостигмин (обратимо подавляет холинэстеразу) 1 амп = 5 мл = 2 мг.; 0,002 мг/кг.
9. Препараты железа, свинца и хрома - 10% тетацин-кальция по 1-2 мл/кг на 100 мл 5% р-ра глюкозы в/в 2-3 раза в сутки. При отравлении препарата-ми железа дополнительно дефероксамин в/в дозе 40-60 мг/кг в сутки.

Предложенная ниже таблица 3 содержит перечень антидотов и их синонимов при наиболее часто встречающихся отравлениях (6).

Таблица 3. Антидоты и их синонимы при наиболее часто встречающихся отравлениях

Анти-дот	Яд (яды)	Показания	Способ введения и дозы	Основные осложнения и меры предосторожности
Атропин	Фосфорорганические инсектициды	Миоз, гиперсаливация, бронхорея, брадикардия	Насыщающая доза: 2-4 мг (детям 0,015-0,05 мг/кг) через каждые 10-15 мин в/в до достижения эффекта. Поддерживающая доза: 1-3 мг через 1-4 ч в/в или п/к для поддержания эффекта	Повышение внутриглазного давления, тахикардия, ишемические проявления у предрасположенных лиц, выраженная сухость

Атропин	Клофелин, вератрин, верапамил, β-адреноблокаторы	Синусовая брадикардия, синоатриальная блокада	0,01 - 0,02 мг/кг п/к или в/в (лучше капельно в 50 - 100 мл физ. р-ра). Если эффекта нет при введении 3 мг атропина, введение прекратить	Повышение внутриглазного давления, тахикардии, ишемические проявления у предрасположенных лиц, выраженная сухость
Реактиваторы холинэстеразы	Фосфорорганические инсектициды	Первые сутки с момента отравления	Диэтиксим: по 250 мг в/м через 30-40 мин, не более 5 г. Дипироксим: по 150 мг в/м до общей дозы 450 мг при 1 стадии, 1,2 г при 2-3 стадии	Нарушения внутрисердечной проводимости, рецидивы острой симптоматики отравления ФОИ
Этанол	Метанол, этиленгликоль	Клиника отравления, указания на прием или обнаружение в биологических жидкостях	Внутрь по 50 мл 30% этанола через 3 ч, лучше в/в в виде 5-10% раствора на 5% растворе глюкозы до концентрации этанола в крови 1 г/л. Насыщающая доза – 0,6-0,8 г/кг, поддерживающая доза – 110 мг/кг для алкоголиков, 66 мг/кг для непьющих При проведении методов эффективной детоксикации – 250-350 мг/кг	Контроль КЩС, гликемии (ацидоз и гипогликемия). Флебиты. Угнетение центральной нервной системы
Глюкагон	β-блокаторы, антагонисты Са, Противодиабетические препараты	Гипотензия, брадикардия, нарушение проводимости. Гипогликемия	Насыщающая доза 5-10 мг (детям 0,15 мг/кг), поддерживающая - 1-5 мг/ч (детям 0,005-0,1 мг/кг в час) в/в. При гипогликемии взрослым 0,5-1 мг, детям 0,025 мг/кг – п/к, в/м или в/в	Гипергликемия, тошнота, рвота Возможна гиперчувствительность к препарату
Налоксон	Опиаты Капотен, энап	Клиника передозировки или кома неясной этиологии. Гипотензия.	0,8 - 2 мг в/в, при неэффективности дозу повторить через 2-3 мин, далее в/в капельно 0,4 - 1,2 мг/ч в 400 мл 5% раствора глюкозы до полного восстановления сознания. Максимальная доза 10 мг. 0,8 - 3,2 мг в/в капельно в 400 мл 5% раствора глюкозы.	При быстром введении или высоких дозах: гипертензия, тахикардия, аритмия, судороги, отек легких. Развитие абстинентного синдрома у опийных наркоманов
Пиридоксин (вит. В ₆)	Изониазид и его производные. Ракетное топливо (гидразины).	Судороги и (или) кома или прием в дозе >20 мг/кг при экспозиции < 3 ч.	1 г на 1 г принятого изониазда или 70 мг/кг (детям 50 мг/кг) в/в капельно за 20 - 30 мин в 200 мл 5% раствора глюкозы. Дозу можно повторить при судорогах через 6 ч до общей дозы 20 г.	Периферические нейропатии. У беременных может вызвать синдром зависимости плода с развитием судоро-

	Этиленгликоль	Клиника отравления	50 мг через каждые 6 ч в/в до устранения ацидоза.	рог у младенца. -
Тиамин (вит. В ₁)	Этиленгликоль	Клиника отравления	100 мг (детям 50 мг) через каждые 6 ч в/в медленно.	Анафилактические реакции, гипотензия, флебиты.
Хлорид (глюконат) кальция	Верапамил	Нарушения ритма, судороги, гипергликемия	10-20 мл 20-30 мл	- -
Флюмазенил (анексат)	Бензодиазепины	Коматозное состояние	Начальная доза 0,3 мг в/в, повторные дозы 0,1 мг через 60 с до прояснения сознания больного или до достижения общей дозы 0,05 мг/кг в/в, при рецидивировании спутанности сознания – инфузия препарата 0,1 -0,4 мг/ч. Суточная доза не более 10 мг.	Тошнота, рвота, тремор, головокружение, возбуждение, тревога, покраснение лица. Наблюдать больного не менее 6ч. (возможен рецидив комы).
Амино-стигмин	Амитриптилин Мелипрамин Димедрол	Холинолитический и адренергический синдромы	1 мг (0,01-0,02 мг/кг) в/м с интервалом 7 ч при лёгком отравлении, при среднетяжёлом и тяжёлом – 1-2 мг в/в и 1-2 мг в/м с интервалом 30 мин. Вводить медленно под контролем сердечного ритма.	1 мг (0,01-0,02 мг/кг) в/м с интервалом 7 ч при лёгком отравлении, при среднетяжёлом и тяжёлом – 1-2 мг в/в и 1-2 мг в/м с интервалом 30 мин. Вводить медленно под контролем сердечного ритма.
Унитиол 5%	Ртуть	Клиника отравления или токсические концентрации в крови (моче)	50 - 150 мл в сутки в/в капельно дробно на 400 - 800 мл 10% глюкозы - 4-6 сут. Во время гемодиализа - 20-40 мл/ч в/в. При перитонеальном диализе 1 мл в каждую смену диализирующего раствора. В зонд 50 - 100 мл в начале и конце промывания желудка.	Гипертензия (редко)
Лефевроксамин (десфераль)	Препараты железа	Уровень Fe>3 мг/л или (и) острый гастроэнтерит	До 15 мг/кг в час в/в кап. Не более 80-90 мг/кг в сутки до появления мочи розового цвета или до снижения Fe<1 мг/л, но не дольше 1 суток или внутрь 5 - 10 г препарата, растворенного в воде.	Тахикардия, гипотензия, гиперемия кожи, сыпь. Респираторный дистресс-синдром (редко).

Метиленовый синий	Образователи метгемоглобина	MetHb >20% или клиника, соответствующая такому уровню MetHb	1-2 мг/кг в/в за 5 мин в 15-30 мл жидкости. Максимальный эффект через 30 мин. Повторное введение не ранее, чем через 1 ч. Хромосмон (1% метиленовый синий в 25% растворе глюкозы) 0,1 мл/кг за 10 мин в/в.	Образование MetHb (в дозе 3-7 мг/кг и более), флебиты, тошнота, рвота, возбуждение, одышка, парестезии, гемолиз.
Ацетилцистеин	Парацетамол	Клиника отравления при экспозиции меньше 1 суток	140 мг/кг внутрь в виде 10-20% раствора на воде, далее 70 мг/кг каждые 4 ч - 4-5 дней. В/в - 140 мг/кг в 200 мл 5% глюкозы капельно, далее 50 мг/кг в 400 мл 5% глюкозы В течение 4 ч.	Тошнота, рвота (устраняется церукалом). Во время энтеросорбции дозу увеличить на 30%. При в/в введении – чувство жара, гипотензия.

Таблица 4. Первая помощь при острых отравлениях ядами животного происхождения (1).

Источник отравления	Избирательное токсическое действие, патогенез	Клинические признаки и диагностика	Неотложная помощь
<i>Жабы ядовитые</i> Ядовитая белая пена, которая выделяется кожными железами, содержит буфотенин и буфотоксин, по действию сходные со строфантином	Кардиотоксическое действие	Диспептические расстройства (тошнота, рвота). Нарушения ритма сердца: брадикардия, желудочковые и предсердные экстрасистолы, различные виды тахикардии, нарушение проводимости. Падение артериального давления, цианоз, судороги, кома.	Промывание желудка энтеросорбция, гемосорбция. Атропин 0,1% - 1 мл п/к при брадикардии. Хлористый калий 0,5% 200-500 мл в/в капельно. При мерцании желудочков применение соответствующего алгоритма Эуфиллин 2,4% - 10мл в/в, тетацин кальция 10% - 20 мл на 5% глюкозе 250-300 мл в/в капельно. Унитиол 5% по 5 мл в/м 4 раза в сутки. α -токоферол 2 мл в/м. Гидрокортизон 125 мг в/м.
Краснобрюхая жермянка. Секрет кожных желез содержит яд местно-раздражающего действия		В месте контакта эритема, явления дерматита	Обмыть место контакта. Местно мази с гидрокортизоном, анестезином

<p><i>Змеи ядовитые</i> Гадюковые (гюрза, песчаная эфа, гадюка обыкновенная, степная, носатая, кавказская, малоазиатская). Яд содержит виперо-токсин</p>	<p>См. Гремучники</p>	<p>Сильная продолжительная боль, нарастающий отек и цианоз тканей в местах укуса, увеличивающийся на 1–2-е сутки, подкожные кровоизлияния, сонливость, иногда возбуждение и судороги</p>	<p>Сильная продолжительная боль, нарастающий отек и цианоз тканей в местах укуса, увеличивающийся на 1–2-е сутки, подкожные кровоизлияния, сонливость, иногда возбуждение и судороги</p>
<p>Гремучники — гремучие змеи (обыкновенный и восточный щитомордники) выделяют кротатоксин. Яды гадюк и гремучих змей содержат фосфолипазы, гиалуронидазу, лицитиназу и другие ферменты</p>	<p>Гемотоксическое, цитотоксическое действие, обусловленное коагулирующим влиянием на свертывающую систему крови, повышение проницаемости сосудистой стенки с развитием отека, цитолиза и некроза клеток пораженных тканей</p>	<p>Возможен коллапс по типу анафилактического шока. При укусе коброй — паралич двигательной мускулатуры, начинающийся с места укуса, захватывающий мышцы туловища и лица: опущение век, нижней челюсти, нарушение движения глазных яблок, затруднение глотания, нарушение дыхания. Отек в месте укуса слабее и менее распространен, чем при укусе гадюками. Цвет кожи не изменен</p>	<p>Промывание ранки 1% раствором перманганата калия, инъекция в рану 3 мл 0,5% раствора адреналина. Местно холод. 2 мл 1% раствора промедола, 1 мл 2,5% раствора аминазина, 2 мл 1% раствора димедрола внутримышечно. 10 мл 10% раствора хлорида кальция, 300 мл 20% раствора глюкозы, 10 ЕД инсулина, 15 000 ЕД гепарина внутривенно капельно. Гидрокортизон 300 мг/сут внутримышечно.</p>
<p>Семейство аспидов среднеазиатская кобра. Яд содержит нейротоксин, ферменты гиалуронидазу, холинэстеразу</p>	<p>Нейротоксическое, гемотоксическое действие, связанное с блокадой нервномышечных синапсов, антикоагулирующим воздействием на свертывающую систему крови</p>	<p>См. гремучники</p>	<p>См. гремучники</p>
<p>Каракут – представитель пауков. Яд относится к токсальбуминам. Токсичность яда самок во много раз выше яда самцов</p>	<p>Психотропное, нейротоксическое действие, связанное с возбуждающим, затем тормозящим и парализующим воздействием на центральную и</p>	<p>После укуса появляется маленькое, быстро исчезающее пятно. Через несколько минут в месте поражения возникает сильная боль, которая рас-</p>	<p>Форсированный диурез. Противокаракутовая сыворотка вводится в подлопаточную область п/к в дозе 3–70 мл, при тяжёлых интоксикациях – в/в медленно. Имобилизация поражённой</p>

	периферическую нервную систему	пространяется на конечности, поясницу, грудь, живот с резким напряжением мышц брюшного пресса (дифференциальная диагностика с "острым животом"). Озноб, обильное потоотделение, психомоторное возбуждение, тремор и подёргивания различных мышц, затруднённое дыхание, тошнота, рвота. Тахикардия, экстрасистолия, повышение артериального давления. Возможно острое прекращение внешнего дыхания.	части тела, холод на место укуса. Хлористый кальций в/в 10% - 10 мл. в/в 60-120 мг преднизолона. в/в антигистаминные препараты. При возбуждении в/в седуксен 5-10 мг. Симптоматическое лечение, ино-, вазотропная поддержка.
<i>Медузы</i> М. флзезалия, М. хиродропус. Поверхностные стрекательные клетки содержат органические кислоты.	Местное прижигающее действие	При попадании секрета на кожу развивается токсический дерматит (жжение, боль, местный отёк ткани с гиперемией, крапивница).	Промывание кожи проточной водой с мылом. Местно питательные кремы, вазелин.
М крестовик – секрет стрекательных клеток содержит нейротоксины-нейропептиды. Распространена у берегов Японского моря.	Местное прижигающее действие, общее токсическое, никотиномускариноподобное действие	Помимо токсического дерматита, возникают явления общего токсикоза: боль в груди, в животе, удушье, боль в суставах и мышцах с фибрилляторными подёргиваниями. Мышечная слабость (токсическая миастения).	Гемосорбция. Эуфиллин. ИВЛ. Антигистаминные препараты. Местно вазелин.
<i>Муравьи</i> Ядовитый секрет содержит муравьиную кислоту	Местное прижигающее действие См. Медузы	См. Медузы	См. Медузы
<i>Пчелы</i> – укусы Яд пчёл содержит амины (гистамин, дофа-	Местное воспалительное, резорбтивное – ней-	Тяжесть интоксикации зависит от дозы яда (числа	Удалить жало, промыть ранку спиртом, положить лед. Круговая

<p>мин, норадреналин), пептиды (мелиттин), протеины (пептид, амин, минимин), ферменты (фосфолипаза А, гиалуронидаза)</p>	<p>ротоксическое действие, которое обусловлено повышением проницаемости сосудистой стенки, возбуждением ЦНС, затем ее торможением вследствие ганглиоблокирующего и холинолитического действия яда, развитием гемолиза эритроцитов</p>	<p>укусов), места укусов, индивидуальной чувствительности организма. Местная реакция — жгучая боль, бледная папула, окруженная поясом гиперемии и отека различной протяженности. Особенно выражен отек при укусах в лицо, шею или слизистые оболочки рта, губ, часто сопровождается лимфаденитом. При ужалении в глаза — конъюнктивит, блефарит, слезотечение, закрытие глазной щели, резкие боли. Общие симптомы — озноб, повышение температуры, одышка, головокружение, тахикардия, тошнота, снижение артериального давления, судороги, параличи, угнетение дыхания. Возможны гемолиз, гемоглобинурия. Наиболее тяжело протекает интоксикация у детей. Аналогичная клиническая картина наблюдается при укусах шершнями</p>	<p>послойная инфльтрационная новокаиновая блокада мест укуса. При выраженном отеке и общих проявлениях интоксикации — форсированный диурез с ощелачиванием крови. 10 мл 10 % раствора хлорида кальция или глюконата кальция внутривенно. Антигистаминные препараты подкожно. До 250 мг гидрокортизона внутримышечно. Сердечно-сосудистые средства, витаминотерапия</p>
<p><i>Рыбы ядовитые</i> Активно-ядовитые: Европейский хвостокол – морской кот. Ядовитые железы и щип расположены на хвосте. - Бугорчатка (бородовчатка) и морской ёрш. Ядовитый аппарат</p>	<p>Местно раздражающее и нейротоксическое действие</p>	<p>В месте укола резкая боль. Кожа вокруг ранки бледнеет, а затем появляются гиперемия, цианоз, отёк, иногда распространяющийся на всю поражённую часть тела. В течение</p>	<p>В зону раны ввести 0,1% – 1 мл адреналина. Форсированный диурез. Промедол. 10% -10 мл глюконата кальция. Седуксен 5-10 мг.</p>

<p>состоит из ряда спинных, грудных и анальных шипов, связанных с ядовитыми железами - Морской дракон – семейство морских дракончиков или рыбзмеек. Ядовитый аппарат состоит из нескольких спинных шипов и шипов жаберных крышек, соединённых с грушевидными ядовитыми железами</p>	<p>Местное действие (повреждение тканей отёк), резорбтивное (общетоксическое, нейротоксическое)</p>	<p>нескольких часов нарастают симптомы общей интоксикации: тошнота, рвота, понос, головокружение, повышение температуры тела, озноб, иногда бред, судороги, потеря сознания, нарушения дыхания. Раны могут осложниться вторичной инфекцией</p>	
<p>Пассивно-ядовитые ядовитого аппарата не имеют, содержат яд в различных органах и тканях Акулы ядовитые — отравления возникают после употребления печени акул, особенно тропических, и мяса полярной акулы Мурены ядовитые — морские угри и др. Употребление мяса вызывает отравление Скумбриевые рыбы — тунец, пелагида, ставрида, макрель. В мясе рыб содержится много гистидина, который в антисанитарных условиях хранения превращается в активное гистаминоподобное вещество - заурин</p>		<p>Отравлений происходит после употребления в пищу тканей и органов, содержащих яд. Тошнота, рвота, боль в животе. Нарушение координации движений, спазмы мышц, челюстей, судороги</p>	<p>Промывание желудка через зонд, солевое слабительное. Форсированный диурез. Антигистаминные препараты. 10 мл 10% раствора глюконата кальция внутривенно. При судорогах 5—10 мг диазепама внутривенно. Сердечно-сосудистые средства. ИВЛ</p>
<p>Собаки-рыбы В печени, икре, молоках, кишечнике и коже этих рыб содержится высокотоксичный гродотоксин</p>		<p>Через 10—15 мин появляется зуд губ, языка, горла, переходящий в онемение. Слюнотечение, рвота, понос, боль в животе. Подергивания мышц, потеря чувствительности кожи, затруднение глотания, афония, паралич дыхательных мышц. Тахи-</p>	<p>Антигистаминные препараты, преднизолон, ИВЛ. Симптоматическая терапия.</p>

	<p>ствие вследствие нарушения проницаемости клеточных мембран в месте укуса, нарушение функций вегетативных центров ЦНС</p>	<p>мурашек, гиперемия, отек. На коже пятнышко - след от проникающих в кожу коготков. Тяжесть во всем теле, сонливость. Сначала повышение артериального давления, тахикардия, затем снижение артериального давления, иногда коллапс</p>	<p>2000 ДЦЛ подкожно, в тяжелых случаях — внутривенно. Внутривенно 10 мл 10% раствора хлорида кальция или глюконата кальция, 60—120 мг преднизолон. Антигистаминные, сердечно-сосудистые средства</p>
--	---	--	---

Список литературы.

1. Лужников Е.А., Костомарова Л.Г. Острые отравления: Руководство для врачей. 2-е изд. – М.: Мед. 2002.- 434 С.
2. Лужников Е.А., Гольдфарб Ю.С., Мусселиус С.Г., Суходолова Г.Н. Основные принципы токсикологии //в кн. Интенсивная терапия (национальное руководство). Т 2.- М.: ГЭОТАР-МЕДИА. – 2009. – с. - 433-441.
3. Лужников Е.А., Гольдфарб Ю.С., Мусселиус С.Г., Суходолова Г.Н. Основные методы диагностики и лечения отравлений //в кн. Интенсивная терапия (национальное руководство). Т 2. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА. – 2009. – с. 441-482.
4. Лужников Е.А., Гольдфарб Ю.С., Мусселиус С.Г., Суходолова Г.Н. Основные отравляющие вещества и средства //в кн. Интенсивная терапия (национальное руководство). Т 2. - М.: ГЭОТАР-МЕДИА. – 2009. – с. 482-490.
5. Руководство к практическим занятиям по анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии / под редакцией профессора Н.М.Федоровского. – м: Медицина. - 2002
6. Сенцов В.Г., Брусин К.М., Меледин В.Ю., Бушуев А.В. Клиника, диагностика и неотложная помощь при острых отравлениях. (Учебное пособие). – Екатеринбург: Уральская государственная медицинская академия. – 1999. – 38 С.
7. Лужников Е.А., Александровский В.Н. Острые отравления. Диагностика, неотложная помощь. - М: изд. НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. – 1995. – 64 С.

Сдано в набор 23.12.08. Подписано в печать 25.12.08.
Формат бумаги 80x84 1/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 1,5. Тираж 100 экз. Заказ 12.
350010, г. Краснодар, ул.Зиповская, 5.
ООО «Синтез-лаб», (861) 271-31-26