Министерство образования Российской Федерации

Пензенский Государственный Университет

Медицинский Институт

Кафедра Хирургии

Зав. кафедрой д. м. н.

Реферат

на тему:

"ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ"

Выполнила: студентка V курса

Проверил: к. м. н., доцент

Пенза 2008

План

Введение

1. Основные клинические синдромы острых отравлений

2. Методы детоксикационной терапии

Литература

## Введение

Отравление - это нарушение здоровья, возникающее при взаимодействии организма с поступающим ядом, которым может быть всякое вещество, оказывающее вредное воздействие, а иногда даже приводящее к смерти.

Количество острых отравлений постоянно возрастает, что связано с интенсивным развитием химической промышленности и использованием широкого арсенала химических веществ в быту, промышленности, сельском хозяйстве, бесконтрольным применением лекарственных препаратов.

Бытовые отравления составляют 97-98%, производственные - 2-3%. Для оказания специализированной помощи созданы республиканские, городские, районные центры, токсикологические бригады скорой помощи. Эти подразделения оказывают помощь с использованием современных методов диагностики и лечения.

Основными задачами при отравлении являются обеспечение квалифицированной помощью больных с острыми отравлениями на догоспитальном этапе, широкое внедрение и использование хирургических методов лечения, особенно раннего гемо - и перитонеального диализа.

*Пути проникновения яда в организм.*

*•* через рот (с пищей, питьем или при непосредственном проглатывании яда);

• через дыхательные органы;

• через рану, укус животного или насекомого;

• посредством инъекции (подкожно, внутривенно, внутримышечно и

т.д.);

• через кожу (жирорастворимые вещества, органические растворители, ФОС).

Отравление ядами может проявляться в острой или хронической форме. Острое отравление возникает сразу при поступлении яда в организм или через определенный скрытый период, в зависимости от количества ядовитого вещества и состояния пострадавшего. Хронические отравления развиваются при медленном действии яда, поступлении его в организм небольшими дозами в течение длительного времени.

Ядовитые вещества подвергаются сложным биологическим процессам (окисление, восстановление, гидролиз), в результате которых происходит частичная их инактивация, но иногда образуются соединения, отличающиеся высокой токсичностью. Токсичные продукты выделяются из организма с мочой, через легкие, железы внутренней секреции.

Возможны отравления лекарственными средствами, веществами бытовой химии, пищевыми продуктами, промышленными, растительными и животными ядами.

Различают профессиональные, бытовые, лекарственные, биологические, случайные, умышленные и другие отравления.

По тяжести клинического течения отравления бывают легкой, средней и тяжелой степени, а также смертельными.

Действие яда может быть местным, рефлекторным и резорбтивным. *Местное действие* проявляется в виде химического ожога различной степени тяжести, раздражения кожи, слизистых оболочек; *рефлекторное -* молниеносной реакцией организма на воздействие яда в виде остановки дыхания (апноэ) и сердечной деятельности; *резорбтивное -* наблюдается при попадании яда в кровь.

## 1. Основные клинические синдромы острых отравлений

*Поражения ЦНС.* Нарушение сознания обусловлено действием яда на кору головного мозга (отравление снотворными, спиртами, опием и его препаратами, хлорированными углеводородами, этиленгликолем и др.) или наступлением гипоксии головного мозга (отравление окисью углерода, сероводородом, селитрой и др.).

Нарушения сознания могут быть различной степени: состояние забытья, сопор, токсическая кома, психические расстройства (делирий, психоз), судорожный синдром.

*Нарушения дыхания.* На дыхательный центр воздействуют очень многие яды. Острые функционально-морфологические изменения в дыхательной системе могут быть вызваны раздражающими и удушающими ядами.

Виды нарушений дыхания:

• редкое дыхание (брадипноэ) возникает в случаях угнетения функции дыхательного центра или понижения его возбудимости;

• частое дыхание (тахипноэ) развивается вследствие нарушения газообмена при обширных поражениях органов дыхания (токсическая пневмония, отек легкого), резком малокровии и нарушении кровообращения, ощелачивании крови (алкалоз);

• остановка дыхания (апноэ) наступает часто из-за раздражения дыхательных путей;

• Куссмауля дыхание встречается при различных коматозных состояниях, отравлениях, приводящих к повышению кислотности крови;

• Чейна-Стокса дыхание наблюдается при отравлении ядами, угнетающими дыхательный центр;

• удушье (асфиксия) отмечается при резком недостаточном поступлении кислорода в организм. Асфиксия может развиваться остро или постепенно, по мере нарастания нарушений ФВД и гемодинамических расстройств, нарушения функций дыхательных мышц при поражении нервной системы различными ядами, обтурации дыхательных путей слизью, рвотными массами, их стеноза при воздействии ядов удушающего и общетоксического действия. Обтурацию могут вызвать нарушение акта глотания (западение языка, паралич корня языка), развитие острых патологических процессов в легочной ткани (отек легких, токсическая пневмония);

• отек легких возникает при химических ожогах, раздражении дыхательных путей парами удушающих и других газов, а также вследствие поражения сердечно-сосудистой системы;

• бронхоспазм наблюдается при вдыхании токсичной пыли и газов, раздражающих бронхи.

*Поражения сердечно-сосудистой системы.* Нарушения сердечно-сосудистой деятельности могут происходить под влиянием токсичных веществ на центры ствола мозга, непосредственно на мышцу сердца и сосуды. Острая недостаточность кровообращения проявляется острой сердечной недостаточностью левого или правого сердца и острой сосудистой недостаточностью по типу обморока, коллапса и шока.

*Анафилактический шок -* синдром наиболее тяжелого течения аллергических реакций, который развивается в первые несколько минут после поступления в организм антигена независимо от химического строения последнего. Возникает лишь при многократном контакте с аллергеном.

*Ожоговый (травматический) шок* проявляется тяжелыми расстройствами гемодинамики, дыхания и обмена веществ в результате воздействия на кожу и слизистые оболочки крепких (концентрированных) кислот, щелочей, солей некоторых тяжелых металлов.

*Кардиогенный шок -* одно из самых тяжелых осложнений при острых интоксикациях. Чаще всего наблюдается в остром периоде инфаркта миокарда, при токсическом миокардите, эмболии легочной артерии.

*Экзотоксический шок* характеризуется глубокими изменениями центральной и регионарной гемодинамики, которые могут привести к смертельному исходу в самом остром периоде "химической" болезни (интоксикации) или в более отдаленные сроки в результате тяжелых поражений легких при недостаточности печени и почек. Причинами экзотоксического шока являются сильно действующие прижигающие химические яды, поступающие внутрь организма, непосредственное поражение клеточного метаболизма в ближайшие периоды после отравления.

*Аритмический шок* связан с нарушением ритма сердечных сокращений при поражении миокарда различными ядами.

*Остановка сердца -* прекращение сердечной деятельности из-за сердечной недостаточности вследствие аритмии (асистолия), резкого ослабления сократительной способности сердца и фибрилляции.

*Поражения желудочно-кишечного тракта.* Ядовитые вещества часто попадают в желудочно-кишечный тракт. В этом случае возникает рвота, которая является защитной реакцией, - организм пытается освободиться от токсичного вещества. Рвота при отравлении ФОС, кроме того, связана с повышенной моторикой желудочно-кишечного тракта. При приеме раздражающих химических веществ (метилсалициловая кислота, салицилат натрия, йод) внутрь развивается острый гастрит, сопровождающийся тошнотой, рвотой, болями, отрыжкой. Поступление в организм прижигающих веществ (кислоты, щелочи) приводит к глубоким ожогам пищевода и желудка, что сопровождается выраженным болевым синдромом и становится причиной шока. Ожоги могут вызвать обширные кровотечения и перфорации.

*Острая печеночная недостаточность* возникает при отравлении гепатотоксическими ядами (мышьяк, антифриз, дихлорэтан). Повреждается гепатоцит, что приводит к дистрофии печени вплоть до некроза. Появляются желтуха, рвота, адинамия. В тяжелых случаях развивается печеночная кома.

*Почечная недостаточность* наблюдается при отравлении гепатотоксическими (антифриз, сулема, дихлорэтан) и гемолитическими (уксусная эссенция, мышьяк) ядами. В ее развитии имеет большое значение воздействие токсичного вещества на нефрон. Может возникнуть вследствие гемодинамических нарушений (шок, коллапс).

Основные принципы лечения острых отравлений:

• немедленное удаление яда из организма (предупредить его поступление);

• инактивация токсического действия всосавшегося яда;

• поддержание витальных функций.

Предупреждение попадания яда в организм как этап первой помощи:

• удаление пострадавшего из атмосферы, вызвавшей отравление;

• при поступлении яда через кожные покровы (бензин, ФОС) обмыть кожу проточной водой. Не пользоваться губкой, мочалкой! При отравлении ФОС можно кожу обработать 5% раствором питьевой соды (гидрокарбонат натрия);

• при попадании яда на слизистую оболочку глаз рекомендуется промывание глаз изотоническим раствором хлорида натрия или молоком;

• удаление яда из желудка. На этапе доврачебной помощи - вызвать рефлекторную рвоту. Срочно промыть желудок большим количеством воды (10-15 л), по возможности посредством толстого зонда. Процедуру можно провести через 10-15 часов после отравления, так как некоторые вещества (бутадион, резерпин, кодеин, ФОС) всасываются из желудка медленно. При отравлениях кислотами и щелочами можно использовать для промывания желудка вяжущие средства.

Средства для промывания желудка:

• 0.5% раствор танина (осаждает алкалоиды и соли металлов, образуя прочные соединения);

• калия перманганат (раствор слабо-розового цвета) окисляет морфин, фенол, этилен гликоль;

• обволакивающие - водная смесь крахмала, муки (70-80 г на 1 л воды), яичные белки. Применяются при отравлении кислотами и щелочами;

• вазелиновое масло (180-200 мл) - при отравлении жирорастворимыми веществами (бензин, керосин);

• активированный уголь - для сорбции яда (при отравлениях барбитуратами, алкалоидами, гликозидами). Доза 1-2 столовые ложки порошка на стакан воды.

В конце промывания целесообразно ввести слабительное (30% раствор сульфата магния) для более быстрого прохождения яда через желудочно-кишечный тракт. Показаны также очистительные и сифонные клизмы (кишечный диализ).

Антидотная терапия проводится для инактивации яда, всосавшегося в организм. Антидоты, вступая в соединение с ядами, изменяют их физико-химические свойства и образуют с ними нетоксические соединения.

• Унитиол - 5% раствор (яды - ртуть, мышьяк, сердечные гликозиды) вводят внутримышечно по 5-6 мл 2-3 раза в день.

• Тиосульфат натрия - 30% раствор (яды - ртуть, мышьяк) - вводят 30-50 мл внутривенно однократно.

• Метиленовый синий - 1% раствор (яды - СО, цианиды): при отравлении СО превращает карбоксигемоглобин в нестойкий метгемоглобин; вводят 50-100 мл внутривенно.

• Налорфин 0,5% раствор используют при отравлении морфином, фептанилом. Доза 1-2 мл. Введение можно повторить через 15-20 минут.

Применение антидотов показано при точном установлении вещества, которым произошло отравление!

*Специальные методы удаления токсических продуктов из организма.* Во всех случаях отравлений возникает необходимость стимуляции или дополнительной поддержки работы общей системы естественной детоксикации организма для ускоренного его очищения. С этой целью применяются методы детоксикационной терапии, включающие 3 основные группы мероприятий, направленных на стимуляцию естественных процессов очищения различных секторов организма или на их разгрузку путем использования методов искусственной детоксикации, а также на обезвреживание ядов с помощью антидотов.

## 2. Методы детоксикационной терапии

I. Методы стимуляции естественных процессов очищения организма

*Стимуляция выведения*

1. Очищение желудочно-кишечного тракта:

• рвотные средства (апоморфин, ипекакуана);

• промывание желудка (простое, зондовое);

• промывание кишечника (зондовый лаваж - 500 мл/кг - клизма 30 л);

• слабительные средства (солевые, масляные, растительные);

• фармакологическая стимуляция перистальтики кишечника (хлорид калия + питуитрин, серотонина адипинат);

• деконтаминация кишечника (антибиотики).

2. Форсированный диурез:

• водно-электролитная нагрузка (пероральная, парентеральная);

• осмотический диурез (мочевина, маннитол, сорбитол);

• салуретический диурез (лазикс).

3. Лечебная гипервентиляция легких.

*Стимуляция биотрансформации*

4. Регуляция ферментативной функции гепатоцитов:

• индукция физико-химическая (ультрафиолетовая, лазерная гемотерапия) и фармакологическая (зиксорин, фенобарбитал);

• ингибиция (левомицетин, циметидин).

5. Лечебная гипер- или гипотермия (пирогенал).

6. Гипербарическая оксигенация.

7. Химиоосмотерапия гипохлоритом натрия.

*Стимуляция активности иммунной системы крови*

1. Физиоосмотерапия ультрафиолетовая, магнитная, лазерная.

2. Фармакологическая коррекция (Т-активин, миелопид).

II. Антидотная (фармакологическая) детоксикация.

1. Химические противоядия (токсикотропные):

• контактного действия;

• парентерального действия.

2. Биохимические противоядия (токсикокинетические).

3. Фармакологические антагонисты (симптоматические).

4. Антитоксическая иммунотерапия.

III. Методы искусственной физико-химической детоксикации.

1. Аферетические:

• плазмозамещающие препараты (гемодез);

• гемаферез (замещение крови);

• плазмаферез; криаферез;

• лимфаферез, перфузия лимфатической системы.

2. Диализные и фильтрационные экстракорпоральные методы:

• гемо- (плазмо-, лимфо-) диализ;

• ультрафильтрация;

• гемофильтрация;

• гемодиафильтрация.

3. Диализные и фильтрационные интракорпоральные методы:

• перитонеальный диализ;

• кишечный диализ.

4. Сорбционные экстракорпоральные методы:

• гемо- (плазмо-, лимфо-) сорбция;

• аппликационная сорбция;

• биосорбция (селезенка), аллогенные клетки печени.

5. Сорбционные интракорпоральные методы:

• энтеросорбция.

6. Физио- и химиоосмотерапия при сочетанном применении.

*Форсированный диурез* проводится с целью удаления токсичного вещества из кровяного русла, особенно при отравлениях веществами, которые выводятся из организма почками. Вначале возмещают водные потери, затем начинают введение больших количеств жидкости с одномоментным использованием диуретиков (осмотических или салуретиков). Необходим постоянный контроль ЦВД, ОЦК, Ht. Внутривенно вводят 5% раствор глюкозы и изотонический раствор хлорида натрия, раствор Рингера - до 3-5 л в сутки. После введения 2 л жидкости применяют лазикс в дозе 20-40 мг. Необходимо почасовое измерение диуреза, который должен составлять не менее 300 мл/ч, а к концу водной нагрузки - 600 мл/ч. Количество суточной мочи должно равняться количеству введенной жидкости. Проводят контроль электролитов - калия, натрия, кальция и их коррекцию. На фоне водной нагрузки для ощелачивания мочи рекомендуется введение 4% раствора бикарбоната натрия в/в до 1000 мл, так как щелочная реакция мочи препятствует реабсорбции яда в почках.

Противопоказания к применению метода: сердечно-сосудистая недостаточность, нарушение функции почек.

*Гемодиализ -* удаление токсичных веществ из организма с помощью мембран, способных задерживать молекулы, связанные с белком, и пропускать свободные молекулы. Гемодиализ при острых отравлениях используется как непосредственно для детоксикации яда, так и при почечной недостаточности, являющейся следствием отравления. Гемодиализ проводят с помощью "искусственной почки" на ранних стадиях, когда еще нет нарушений витальных функций. Об эффективности метода можно судить по определению количества отравляющего вещества в крови после проведения сеанса.

*Детоксикационная гемосорбция -* способ очищения крови от токсичных веществ путем перфузии через различные сорбенты (активированный уголь, синтетические смолы). Используется при отравлениях барбитуратами, ФОС, дихлорэтаном.

*Детоксикационная лимфорея* осуществляется путем дренирования грудного лимфатического протока с целью выведения токсичных веществ с лимфой. Затем проводится реинфузия очищенной лимфы. Для удаления токсинов из лимфы применяют диализатор из "искусственной почки" или различные сорбенты.

*Перитонеальный диализ* основан на способности брюшины, имеющей выраженную сосудистую сеть, свободно пропускать отдельные молекулы и крупномолекулярные белковые соединения. Метод доступен и прост. Осмотическое давление Анализирующего раствора должно быть выше осмотической способности крови и внеклеточной жидкости. В состав диализата входят хлориды натрия, кальция и калия, гидрокарбонат калия, глюкоза. Длительность диализа до 36 часов. Преимущество метода - возможность его проведения у тяжелобольных.

Методика: производят пункцию брюшной полости и через фистулу ставят дренаж, по которому вводят капельно диализатор (в течение 20 - 30 мин) и выводят его по принципу сифона.

## Литература

1. "Неотложная медицинская помощь", под ред. Дж.Э. Тинтиналли, Рл. Кроума, Э. Руиза, Перевод с английского д-ра мед. наук В.И. Кандрора, д. м. н. М.В. Неверовой, д-ра мед. наук А.В. Сучкова, к. м. н. А.В. Низового, Ю.Л. Амченкова; под ред. д. м. н.В.Т. Ивашкина, Д.М. Н.П.Г. Брюсова; Москва "Медицина" 2001
2. Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь: Учебное пособие / Под ред. В.Д. Малышева. - М.: Медицина. - 2000. - 464 с.: ил. - Учеб. лит.д.ля слушателей системы последипломного образования. - ISBN 5-225-04560-Х.