**Отравление детей (T.36-50)**

**Введение:** Отравления у детей в медицинской практике встречаются часто и имеют высокий процент летальных исходов. Чаще всего встречаются - медикаментозные отравления (80%), реже отравления препаратами бытовой химии, растительными и промышленными ядами. Также чаще бывают отравления у детей в возрасте до 3-х лет. Это связано с их любознательностью (в этом возрасте они любят пробовать на вкус разные предметы).

**Цель:** оказание неотложной помощи при отравлениях.

**Популяция:** дети.

**Пользователи:** врачи реаниматологи, токсикологи, педиатры, семейные врачи и другие профиля.

**Определение:** Отравление это патологическое состояние, которое возникает при воздействии на организм химического соединения (яда) вызывающего нарушения жизненно важных функций и создающего опасность для жизни больного.

Наука, которая занимается отравлениями, называется токсикология.

**К причинам отравлений у детей относятся:**

Недосмотр родителей (самая частая причина) - ребенок съедает таблетки лекарства, в красивых упаковках, принимая их за конфеты или витамины;

Бывает, что родители дают ошибочно не то лекарство, или превышают дозу препарата;

Суицидное отравление - встречается в пубертатном возрасте, при котором сознательно употребляется избыточное количество лекарства с целью суицида;

У подростков может быть – токсикомания. В этом возрасте дети могут курить, нюхать различные токсические вещества.

**Лечение острых отравлений у детей заключается в следующем:**

1. Ускоренное выведение токсических веществ из организма (активная детоксикация);

2. Применение антидотной терапии;

3. Симптоматическая терапия.

Теперь посмотрим все принципы в отдельности.

К выведению токсических веществ из организма относят:

Промывание желудка, форсированный диурез, гемодиализ «искусственная почка», перитонеальный диализ, гемосорбция, замещение крови реципиента кровью донора.

**Принципы оказания помощи при попадании ядовитых веществ в желудок**.

Удаление ядовитого вещества из желудка наиболее эффективно в течение 1ч после отравления, и по истечении этого срока, польза от данной процедуры обычно небольшая, за исключением случаев, когда одним из эффектов токсического вещества является замедление желудочной эвакуации, или когда пострадавший находится в глубокой коме. Удаление яда из желудка не гарантирует его полного выведения, поэтому ребенок может по-прежнему оставаться в опасности.

Противопоказания к удалению яда из желудка включают:

- незащищенные дыхательные пути (отсутствие интубации) у ребенка, находящегося без сознания;

- попадание в желудок едких веществ или нефтепродуктов, если нет риска тяжелой интоксикации.

Если ребенок проглотил керосин, бензин или другие нефтепродукты (имейте в виду, что большинство пестицидов находятся в растворителях на основе бензина) или если рот и глотка ребенка обожжены (например отбеливателем, средством для чистки сантехники или аккамуляторной кислотой), не вызывайте рвоту у ребенка, а давайте перорально воду.

Никогда в качестве рвтоного средства не используйте соль, это может привести к смертельному исходу.

**Промываниие желудка.**

Ранние клинические симптомы при энтеральном отравлении у детей проявляются через 20- 30 минут. При наличии пищи в желудке всасывание яда замедляется.

Плохо эвакуируются из желудка: барбитураты, седативные препараты, клофелин, ФОС, алкалоиды, трицеклические антидепрессанты.

Большая часть ядов замедляет моторику тонкого кишечника. Из этого следует, что даже если с момента отравления прошло 24 часа промывание желудка обязательно надо проводить (кроме кислот и щелочей).

Если ребенок в сознании и может пить – даем много пить и вызываем рвоту. Для этого можем дать сироп ипекакуаны или апоморфин (рвотные средства).

Нельзя вызывать рвоту, когда отравление бензином, солями или щелочами. Нельзя вызывать рвоту у детей в возрасте до 6 месяцев, и когда есть нарушение гемокоагуляции.

Некоторые авторы против применения рвотных средств, в связи с опасностью аспирации. Поэтому предпочтение дают зондовому промыванию желудка.

Эту процедуру проводите только в условиях лечебного учреждения, если персонал имеет соответствующий опыт, если с момента попадания яда в желудок прошло не более нескольких часов и если имеется угроза жизни ребенка, а также, если речь не идет о едких веществах или нефтепродуктах. Проверьте наличие электроотсоса на тот случай, если у ребенка возникает рвота. Положите ребенка на левый бок, и наклоните его голову вниз. Определите, необходимую длину введения зонда. Введите зонд калибра 24 – 28 по шкале Шарьера через ротовую полость в желудок (назогастральный зонд с меньшим калибром использовать не рекомендуется, поскольку через него могут не пройти твердые частицы, например таблетки). Убедитесь в том, что зонд находится в желудке. Проводите промывание теплым 0,9% физиологическим раствором. Объем выведенной жидкости после промывания должен соответствовать объему введенной жидкости. Водой промывать желудок нельзя (может вызвать отек мозга, легких). У детей старшего возраста с сохраненным сознанием промывание проводят в положении сидя, а у детей младшего возраста или с нарушением сознания в горизонтальном положении. Если ребенок без сознания промывание проводят только после интубации трахеи.

**Количество жидкости для промывания желудка**.

- В 1 год одномоментно-150 мл., полное промывание-1 л.

- В 3 года одномоментно-250 мл., полное промывание – 2л.

- В 5 лет одномоментно- - 350 мл., полное промывание – 3 л.

- В 7 лет одномоментно- 400 мл., полное промывание -5 л.

- В 12лет одномоментно-500 мл., полное промывание - 6л.

При отравлении прижигающими жидкостями в первые часы обязательно осуществляют промывание желудка через зонд. Наличие крови в промывных водах не служит противопоказанием для данной процедуры. В этих случаях зонд перед введением в желудок смазывают (на всю длину) вазелиновым маслом.

После промывания желудка через зонд вводят активированный уголь в изотоническом растворе натрия хлорида в следующей дозе:

- детям в возрасте до 1 года – 1г/кг:

- детям в возрасте от 1 до 12 лет – от 25 до 50 г;

- подростки и взрослые от 25 до 100 г.
Удаления ядов из кишечника достигается применением слабительных средств – сульфата магния в виде 10% раствора из расчета 2,5 мл/кг. Солевые слабительные противопоказаны при отравлении прижигающими ядами и при наличии признаков гастроентерита.

Наряду со слабительными средствами используются и другие способы усиления перистальтики кишечника, в частности фармакологическая стимуляция и очистительные клизмы.

***Удаление токсических веществ с кожи***

Полностью разденте ребенка и тщательно промойте все участки контакта с токсическим веществом обильным количеством прохлданой воды. При удалении маслянистых веществ используйте мыло. Во избежание вторичной контаминации медицинские работники оказывающие помощь должны пользоваться перчатками и фартуками.

***Удаление токсических веществ из глаза***

Промывайте глаз в течение 5-10 минут чистой проточной водой или физиологическим раствором, принимиая меры для того, чтобы смывная вода не попадала в другой глаз. Для облегчения процедуры можно использовать анестезирующие глазные капли. При выявлении поражения конъюктивы или роговицы, ребенок должен быть срочно обследован офтальмологом.

***Оказание помощи при вдыхании ядовитых веществ***

Ребенка необходимо вынести из зоны воздействия токсического вещества и при необходимости давать кислород. Вдыхание раздражающих газов может привести к отеку и нарушению проходимости верхних дыхательных путей, бронхоспазму и последующему развитию пневмонии.

**Форсированный диурез**.

Суть метода сводится к усилению выведения ядов и их метаболитов с мочой при увеличении водной нагрузки при одновременном использовании диуретиков.

Основные компоненты форсированного диуреза: 5% и10% раствор глюкозы, раствор Рингера, 0,9% раствор хлорида натрия, плазмозамещающие растворы.

Объем жидкости - физиологическая потребность умножить на 1,5. Вводим 50% в первые 6 часов, 25% в последующие 6 часов и 25% за остальные 12 часов.

Метод противопоказан при отравлениях, осложненных сердечно-сосудистой недостаточностью, а также при нарушении функции почек.

**Гемодиализ**

Гемодиализ - используют аппарат «искусственная почка». Кровь пациента проходит через диализатор (выводятся средне и высокомолекулярные токсины).

Эффективными диализирующими веществами при отравлении являются метиловый спирт, барбитураты, тяжелые металлы, салицилаты, и пр., которых применяют в раннем периоде интоксикации.

Гемодиализ (гемофильтрация), также применяют при лечении острой почечной недостаточности, которая возникла в результате действия нефротоксических ядов (мышьяк, антифриз, четыреххлористый углерод, дихлорэтан, сулема).

**Перитонеальный диализ.**

Перитониальный диализ используется для выведения токсичных веществ, которые депонируються в жировых тканях или прочно связываются с белками плазмы, например – барбитураты короткого действия, четыреххлористый углерод, дихлорэтан и др.

Особенность метода в том, что его можно применять при острой сердечно-сосудистой недостаточности. Этим он отличается от других способов выведения яда из организма.

Противопоказание к перитонеальному диализу - выраженный спаечный процесс в брюшной полости.

**Гемосорбция.**

Это метод заключается в адсорбции чужеродных веществ из крови. Кровь проходит через гемосорбент (активированный уголь) и возвращается к пациенту.

Гемосорбцию проводят с помощью аппарата – детоксикатора. Подключение аппарата к кровеносной системе больного производят через артериовенозный шунт или вено-венозным доступом.

**Лечебный эффект гемосорбции возникает в результате**:

- удалением из крови токсических веществ;

- извлечение из крови токсичных эндогенных веществ (креатинина, мочевины, билирубина);

- улучшение микроциркуляции, реологических свойств крови.

**Показаниями к гемосорбции** являются отравления медикаментами психотропной группы (бензодиазепины, барбитураты, амитриптилин, фенотиазины), фосфорорганические соединения, алкоголь и его суррогаты (этиленгликоль, метиловый спирт, дихлорэтан), алкалоиды (пахикарпин, хинин, сердечные гликозиды).

**Замещение крови реципиента кровью донора**.

Операция замещения крови реципиента кровью донора показана при отравлениях веществами, вызывающими токсическое повреждение элементов крови- образование метгемоглобина (анилин, нитриты, нитраты), длительное снижение активности холинэстеразы (фосфорорганические инсектициды), массивный гемолиз, а также при отравлении лекарственными препаратами ( беллоид, митриптилин, ферроцирон) и растительными ядами (бледной поганкой) и др.

Используют одногруппную резус-совместимую донорскую кровь. Положительный эффект может наблюдаться после замещения 25% ОЦК. Оптимальным обычно является замещение одного ОЦК (70-75 мл/кг массы тела)

**2. Применение антидотной терапии:**

Антидотная терапия эффективна только в ранней токсикогенной фазе при клинико- лабораторном подтверджении вида интоксикации.

**Краткий список антидотов**:

Для парацетамола антидот ацетилцистеин.

Железо – десферал.

Гепарин – протамина сульфат.

Метиловый спирт – этиловый спирт.

Фосфорорганические вещества – атропин.

СО2– цитохром С.

Бледная поганка – пенициллин.

Отравление цианидами – натрия тиосульфат.

Тяжелые металлы (свинец, ртуть, мышьяк) – унитиол.

Метгемоглобинобразователи - метиленовый синий.

Наркотические аналгетики – налоксон.

**3. Симптоматическая терапия.**

Используется по общим правилам в зависимости от клиники отравления:

- При гипоксии - оксигенотерапия;

- При выраженной дыхательной недостаточности - ИВЛ;

- Если шок - проводится противошоковая терапия;

- В случае судорог вводятся [противосудорожные средства](http://mykhas.ru/lechenie-sudorozhnogo-sindroma-u-detej/) (сибазон, оксибутират натрий и др.);

- При гипертермии - жаропонижающие (парацетамол и др.);

- При аспирационной пневмонии назначают антибиотики;

- Проводится борьба с осложнениями (недостаточностью кровообращения, почек, печени, отеком мозга).

Также при отравлениях используют ГБО. ГБО наиболее часто применяется для стимуляции процесса биотрансформации карбоксигемоглобина при отравлении угарным газом. Также ГБО показано при отравлении нитритами, нитратами и их производными. Одновременно происходит повышение насыщения кислородом плазмы крови и стимуляция его тканевого метаболизма.

Относительным противопоказанием к использованию ГБО при этих отравлениях является декомпенсированная форма шока.

И так очевидно, что лечение острых отравлений у детей сложный процесс.

Иногда необходимо использовать дорогостоящую аппаратуру. Большое значение имеет своевременность и адекватность оказания помощи в первые часы после отравления.

В заключение хочется сказать чем не вызываются отравления.

Не проводится лечение при отравлениях:

антиструмином;

ромашкой;

акварельными красками (только не китайскими);

ртуть (ртутные шарики градусника);

таблетками валерианы.

Литература:

1. Василевский И.В., Чичко M.B., Курек В.В., Ежов Г.И. Неотложная педиатрия и реанимация //Справочник по детский болезням. - Минск. 1998. - 335с.
2. Клиническая токсикология детей и подростков / Под ред. Марковой И.Е.. Афанасьева В.В. Цыбулькина 3 К.. Неженцева М.В. - СПб. 1998. - 304 с.
3. Цыбулькин Э.К. Угрожающие состояния у детей (экстренная врачебная помощь) Справочник. 2-е изд.. первраб. и доп. - СПб, 2000. - 216с.
4. Михельсон В.А. Детская анестезиология и реаниматология. - М.. Медицина. 1985. 464 с.
5. Карманный справочник ВОЗ по оказанию стационарной помощи детям в Республике Таджикистан. Душанбе – 2013г. 376 с.