

## Лекция № 38. Острые отравления у детей. Неотложная помощь.

По МДК 02.01 «Сестринская помощь детям»

### Острые отравления у детей.

Отравление - это патологическое состояние, вызванное действием на организм химических веществ. Токсичность вещества - понятие относительное. Любые, даже самые безвредные, казалось бы, вещества (например, вода или кислород) в больших дозах могут вызвать отравление. Напротив, яды (например, мышьяк и цианиды) в малых дозах вполне безобидны. В случаях, когда количество вещества (например, лекарственного средства), поступившего в организм, больше, чем то, в каком его обычно употребляют, говорят о передозировке. Отравление при передозировке развивается не всегда. Яды оказывают местное действие (например, на глаза, кожу, легкие, ЖКТ), общее и смешанное действие. Действие яда зависит от его дозы, активности, всасывания и распределения, а также от чувствительности к нему организма. Всасывание и распределение вещества зависят как от его свойств (размера молекулы, степени ионизации, растворимости в воде и липидах, связывания с белками), так и от особенностей биологических барьеров, через которые оно проходит (химического состава, размера пор, наличия транспортных систем). Местное токсическое действие обусловлено неспецифическими химическими процессами: окислением, денатурацией белков, обезвоживанием, растворением. Тяжесть и обратимость зависят от дозы (концентрации), времени контакта, активности вещества, природы контактирующей поверхности и ее состояния. Общий токсический эффект, его характер, генерализованность, тяжесть и обратимость определяются дозой и активностью вещества, его распределением и элиминацией, функциональными резервами организма и наличием осложнений (шок, гипоксия и т. д.). Большое значение имеют сопутствующие заболевания, предшествующий контакт с отравляющим веществом (он может приводить к индукции или ингибированию ферментов, развитию толерантности и т. д.), индивидуальные особенности фармакодинамики и фармакокинетики. Токсический эффект при передозировке развивается раньше, достигает максимума позже и длится дольше, чем терапевтическое действие при введении нормальной дозы. Среди детей старшего возраста значительное место занимают преднамеренные отравления, в том числе алкоголем и наркотиками, токсикомания, реакция имитации. Одной из причин отравления у школьников являются суицидальная и парасуицидальная установки. В детском возрасте 80% острых отравлений обусловлены приемом яда внутрь. Самые частые жертвы - дети до 6 лет. Они чаще всего возникают в результате одной из следующих ситуаций: в первые 3-5 лет жизни ребенок по недосмотру взрослых, либо «съедает» таблетки лекарственного препарата, принимая их за «витамины», либо родители ошибочно дают ему выпить не то лекарство или токсическую, повреждающую жидкость; в пребупернатном

или пубертатном периодах сознательное употребление избыточного количества одного или смеси лекарств с суицидной целью; передозировка лекарственного препарата из-за его назначения без учета возраста или индивидуальной чувствительности. В теплое время года возможны отравления ядовитыми растениями и грибами. Причиной отравления могут быть: неосторожность при работе с химикатами, их хранение в доступных для детей местах; неправильные обозначения на содержащих эти вещества емкостях или невнимательное прочтение этих обозначений; употребление лекарственных средств без этикеток; неграмотное самолечение, а также ошибки врачей, медицинских сестер, фармацевтов, родственников больных и самих больных (особенно пожилых). Если не считать употребления спиртных напитков, то самая частая причина умышленного приема отравляющего вещества - попытка самоубийства. Однако если человек умышленно принял токсичное ЛО вещество, это еще не значит, что он хотел отравиться

### Факторы риска отравлений

- Алкоголизм, токсикомания, наркомания
- Частые стрессы, неблагоприятная семейная обстановка, материальное и бытовое неблагополучие
- Напряжённость современных условий жизни, вызывающая у некоторых людей потребность в постоянном приёме успокаивающих средств
- Психические заболевания
- Плохо контролируемая продажа ЛС, нецивилизованная реклама
- Самолечение, обращение к разного рода знахарям, шарлатанам, внебольничное прерывание беременности
- Профессиональные вредности (хронические отравления)
- Неправильное хранение ЛС и химических препаратов в домашних условиях (чаще приводит к отравлениям у детей).

### • Классификации отравлений

#### • По причине и месту возникновения отравлений:

- Случайные
- Производственные

- Бытовые: самолечение, передозировка ЛС, алкогольная и наркотическая интоксикация, угарный газ

- Медицинские ошибки

- Преднамеренные

- Суицидальные.

• По способу поступления яда в организм отравлений:

- Пероральные (чаще бытовые)

- Ингаляционные(через дыхательные пути)

- Подкожные (инъекции, укусы змей и насекомых)

- Полостные отравления (попадание яда в прямую кишку, влагалище, наружный слуховой проход).

• По клинике отравлений:

- Острые отравления (возникают при однократном поступлении в организм яда и характеризуются резким началом и выраженными специфическими симптомами)

- Хронические отравления (развиваются при длительном, часто прерывистом поступлении ядов в субтоксических дозах)

- Подострые отравления (при однократном введении яда в организм клиническое развитие отравления замедленно) наблюдают редко.

-Сверхострая интоксикация характеризуется поражением центральной нервной системы, часто появляются конвульсии и нарушение координации. Такое состояние приводит к летальному исходу через несколько часов после попадания токсина в организм человека

• По тяжести отравлений:

- Лёгкие

- Средней тяжести

- Тяжёлые

- Крайне тяжёлые.

• Клинические стадии острых отравлений.

- Токсикогенная (ранняя) — специфическое воздействие на организм токсичного вещества (нарушение функции мембран, белков и других рецепторов токсичности).

- Соматогенная — адаптационные реакции организма, направленные на ликвидацию нарушений гомеостаза (гипофизарно-адреналовая реакция, лизосомная реакция, централизация кровообращения, реакция системы гемостаза); следовые поражения различных органов, возникающие после удаления или разрушения токсичного агента.

• Наиболее распространена классификация отравлений:

- по названию вызвавшего их вещества (отравление хлорофосом, мышьяком, дихлорэтаном и пр.),

- по названию группы, к которой относится токсический агент, (отравления барбитуратами, кислотами, щелочами и пр.),

- по общности их применения (отравления ядохимикатами, лекарствами)

- по их происхождению (отравления растительными, животными, синтетическими ядами).

• Наиболее частые отравления

*-Отравление угарным и светильным газом*

Отравление угарным газом (окись углерода СО) возможно на производствах, где угарный газ используется для синтеза ряда органических веществ, в гаражах при плохой вентиляции, в непроветриваемых вновь окрашенных помещениях, а также в домашних условиях – при утечке светильного газа и при несвоевременно закрытых печных заслонках в помещениях с печным отоплением. Ранними симптомами отравления являются головная боль, тяжесть в голове, тошнота, головокружение, шум в ушах, сердцебиение. Несколько позднее появляются мышечная слабость, рвота. При дальнейшем пребывании в отравленной атмосфере слабость нарастает, возникает сонливость, затемнение сознания, одышка. У пострадавших в этот период отмечается бледность кожных покровов, иногда наличие красных пятен на теле. При дальнейшем вдыхании угарного газа дыхание становится поверхностным, возникают судороги наступает смерть от паралича центра дыхания.

*-Пищевые отравления*

При приеме внутрь недоброкачественных (инфицированных) продуктов животного происхождения (мясо, рыба, колбасные изделия, мясные и рыбные консервы, молоко и изделия из него и т.д.) возникает пищевое отравление – пищевая токсикоинфекция. Заболевание вызывают находящиеся в данном продукте микробы и продукты их жизнедеятельности – токсины. Мясо, рыба могут инфицироваться еще при жизни животных, но наиболее часто это происходит в процессе приготовления пищи и неправильного хранения пищевых продуктов. Первые симптомы заболевания остро возникают: общее недомогание, тошнота, часто повторная рвота, схваткообразные боли в животе, частый жидкий стул, иногда с примесью слизи и прожилками крови. Очень быстро нарастает интоксикация, проявляющаяся снижением артериального давления, учащением и ослаблением пульса, бледностью, жаждой.

#### *-Отравление грибами*

Может произойти при приеме ядовитых грибов, а также съедобных грибов, если они испорчены. При отравлении грибами необходимо немедленно начать промывание желудка водой, раствором перманганата калия с помощью зонда или методом искусственной рвоты. Затем дают слабительное, несколько раз ставят очистительные клизмы.

При данном отравлении смерти наступает через 1-5 суток. Летальность достигает 50%. Отравление вначале напоминает клинику дизентерии, а затем инфекционного гепатита. При наружном исследовании заметна желтушная окраска кожных покровов, видимых слизистых и склер. На вскрытии - множественные кровоизлияния под серозные оболочки внутренних органов. селезенка и печень лимонно-желтого цвета. Жировая дистрофия печени, почек и миокарда.

Летальность достигает 90% и зависит от количества съеденных грибов (одного экземпляра достаточно для отравления нескольких человек) и возраста потерпевшего.

Примером гриба который может вызывать отравления можно привести мухомор (красный и пантерный). Действующими началами являются несколько токсинов: мускарин, мускаридин (миоатропин) и пилецтоксин.

### Неотложная помощь при острых отравлениях

Общие принципы оказания неотложной помощи при пероральных отравлениях

Острые пероральные отравления связаны с употреблением ядовитых, сильнодействующих и токсических веществ внутрь. В связи с чем основные этапы оказания неотложной помощи при отравлении разными веществами имеют сходство.

Необходимо остановить всасывание отравляющего вещества и ускорить его выведение из организма.

Для обезвреживания отравляющего вещества в организме используют лекарственные препараты – антидоты. Проводят лечение, направленное на устранение симптомов острого отравления и поддержание деятельности жизненно важных органов.

Острые пероральные отравления часто происходят в бытовых ситуациях. До приезда бригады «скорой медицинской помощи» пострадавшие нуждаются в неотложной помощи, которую часто оказывают непрофессионалы. Элементарные знания об оказании неотложной помощи при острых отравлениях необходимы практически каждому.

При остром пероральном отравлении важно выяснить, что именно съел или выпил пострадавший ребенок. Если человек находится без сознания, то нужно осмотреть все вокруг и поискать источник отравления. В некоторых случаях можно обнаружить упаковки от лекарственных препаратов, тару из-под бытовых химических средств, остатки ядовитых растений и др. Все найденное необходимо сохранить до прибытия «скорой медицинской помощи». Это поможет определить отравляющее вещество и правильно оценить состояние пострадавшего, сделать прогноз относительно его состояния на ближайшее время и назначить правильное лечение. Иногда остатки лекарственных препаратов и химических жидкостей отправляют на экспертизу для точного определения их состава.

Особое значение имеет обнаружение пустых упаковок от лекарств и препаратов бытовой химии в том случае, если пострадал ребенок. Часто острые пероральные отравления происходят у детей до 5 лет, если взрослые оставляют в доступном для них месте лекарства, токсичные жидкости и др. При обнаружении ребенка в бессознательном состоянии тщательный осмотр комнаты может помочь в выяснении его причины. Если ребенок в сознании, но у него появились сонливость, тошнота, рвота, неадекватное поведение, слюнотечение или другие симптомы, позволяющие заподозрить отравление, нужно расспросить его о происходящем. При обнаружении пустых упаковок от лекарственных препаратов или уменьшении количества содержимого упаковки надо выяснить, не принял ли их ребенок. Дети не всегда, но могут ответить на эти вопросы. Вызвать «скорую медицинскую помощь» следует при любом подозрении на отравление у ребенка.

До приезда медработников необходимо оказать посильную неотложную помощь в зависимости от ситуации.

Для уменьшения всасывания отравляющего вещества и его выведения из организма проводят промывание желудка и делают очистительную клизму (см. главу 18). Если провести эти манипуляции не представляется возможным, то пострадавшему дают рвотные и слабительные препараты, энтеросорбенты. Последние надо дать во многих случаях и после очищения желудочно-кишечного тракта.

В первую очередь необходимо освободить желудок от содержимого – вызвать рвоту. Для чего нужно помочь пострадавшему наклониться вниз и надавить на корень языка пальцами или шпателем. Далее желудок промывают прохладной водой – больной выпивает 1–2 стакана, и у него вызывают рвоту. На завершающем этапе промывания желудка дают пострадавшему энтеросорбенты и слабительные препараты. Выполнить это можно в том случае, если он находится в сознании. При бессознательном состоянии больного освобождение желудка от содержимого и промывание проводят с помощью толстого резинового зонда. Через него же затем вводят слабительные препараты или энтеросорбенты.

Желудок всегда промывают до появления чистых промывных вод. Необходимо следить за тем, чтобы рвотные массы или промывные воды не попали в дыхательные пути.

Для освобождения желудка можно использовать лекарственные препараты, вызывающие рвоту (1 %-ный раствор апоморфина, меди сульфат, цинка сульфат, воду с добавлением небольшого количества раствора аммиака). Следует помнить, что рвотные средства противопоказаны детям до 5 лет, пострадавшим, находящимся в бессознательном состоянии, при отравлениях кислотами и щелочами.

Энтеросорбенты впитывают в себя различные вещества (в том числе токсины) из кишечника. К этим лекарственным препаратам относятся активированный уголь, полифепан, карболен. Они помогают вывести и часть токсинов, содержащихся в крови. Особенно необходимо это в том случае, если сильнодействующее вещество оказывает токсическое воздействие на почки и печень и приводит к нарушению обмена веществ. Активированный уголь эффективен при отравлениях снотворными препаратами, в том числе барбитуратами, а также сердечными гликозидами, алкалоидами, анестетиками, солями тяжелых металлов, сульфаниламидами. Рекомендуется принять его и при пищевых токсикоинфекциях, отравлениях синильной кислотой, газами, производными фенола. В том случае, если отравляющими веществами являются метиловый спирт, кислоты или щелочи, он не эффективен. Если вызвать рвоту или сделать промывание желудка

пострадавшему не удалось, то активированный уголь дают в большей дозе (8—15 таблеток). Карболен принимают в дозе 5—10 таблеток. В зависимости от вида отравляющего вещества может понадобиться и повторный прием энтеросорбентов. Следует учитывать, что они снижают эффективность других лекарственных препаратов, так как частично вбирают их в себя. Употребление активированного угля в больших дозах может привести к запору. Если лекарство вводится через зонд, то таблетки следует растолочь и развести водой. При употреблении энтеросорбентов через рот желательно предварительно тоже их растолочь и добавить немного воды до получения кашицы.

Слабительные средства при острых отравлениях рекомендуются в том случае, если предполагаемое отравляющее вещество всасывается долго. Обычно это происходит при отравлениях ядовитыми грибами и растениями, при намеренном употреблении таблеток в оболочке, пищевых токсикоинфекциях. В качестве слабительного средства при острых отравлениях используют вазелиновое масло, 30 %-ный раствор натрия сульфата (по 100–150 мл).

При оказании неотложной помощи лучше использовать комплексные меры даже при удовлетворительном состоянии пострадавшего. При длительном всасывании отравляющего вещества или медленном развитии его действия состояние пострадавшего через некоторое время может ухудшиться, поэтому не стоит этого дожидаться.

Инфузионная терапия в режиме форсированного диуреза (внутривенное вливание лекарственных растворов в больших объемах в сочетании с мочегонными препаратами) начинается еще на догоспитальном этапе медработниками «скорой помощи». Она необходима при отравлении веществами, которые выводятся из организма почками. В дальнейшем она проводится и для выведения из организма токсинов, накапливающихся при почечной и печеночной недостаточности.

Сначала в вену вливают 1,5–2 л 0,9 %-ного раствора натрия хлорида, 5 %-ного раствора глюкозы, гемодеза. Затем внутривенно вводят 80—200 мг фуросемида или раствор маннитола в дозе 1–1,5 г/кг массы тела. После чего переходят к вливанию растворов, содержащих глюкозу, натрия хлорид, калия хлорид. Объем вливаемых растворов зависит от количества выделяемой мочи (определяют каждый час). В процессе инфузионной терапии вводят 10–20 мл 10 %-ного раствора кальция хлорида или кальция глюконата. Если в течение 5–6 ч объем выделяемой мочи не соответствует объему вливаемых растворов (значительно меньше), то внутривенно вводят мочегонный препарат (200–400 мг фуросемида). При отсутствии эффекта инфузионную терапию прекращают в связи с развитием острой почечной недостаточности и проводят гемодиализ. При отравлении веществами, вызывающими сдвиг

кислотно-основного состояния в кислотную сторону, вводят 4 %-ный раствор натрия гидрокарбоната. При изменении кислотно-основного состояния в щелочную сторону вводят раствор аммония хлорида. Обязателен лабораторный контроль кислотно-основного состояния и уровня электролитов крови. Также необходимо подсчитывать соотношение объемов вливаемой жидкости и выделяемой мочи.

При оказании неотложной помощи при острых отравлениях используют антидоты – противоядия (связывают отравляющее вещество и выводят его из организма) и вещества-антагонисты (оказывают противоположное действие). Антидоты вводят в первые часы, редко – в течение 1–2 суток после попадания отравляющего вещества внутрь (табл. 2).

### Лечение острых отравлений

Кислоты	4%-ный раствор натрия гидрокарбоната
Соли тяжелых металлов, мышьяковистые соединения	30%-ный раствор натрия тиосульфата, 5%-ный раствор унитиола
Гепарин	1%-ный раствор протамина сульфата
Амитриптилин, атропин-содержащие растения и лекарственные препараты, дифенгидрамин	0,1%-ный раствор физостигмина

Гемодиализ проводят при отравлении фосфорорганическими соединениями, суррогатами алкоголя, барбитуратами. При отравлении ядовитыми грибами, солями тяжелых металлов, хлорированными углеводородами, транквилизаторами отдадут предпочтение гемосорбции. Проводится она и при отравлении фосфорорганическими соединениями.

В зависимости от конкретного отравляющего вещества неотложная помощь может иметь особенности. С учетом характеристики отравляющего вещества проводится и симптоматическое лечение острых отравлений.