

# **Наиболее распространенные виды отравлений у детей**

Шукрова В.К., заведующая кафедрой Детских болезней КГМИПиПК, к.м.н.

1

- Отравления - патологическое состояние, развивающееся при взаимодействии яда с организмом.
- В развитых странах количество смертельных случаев от острых отравлений у детей значительно превышает число летальных исходов от многих инфекционных болезней вместе взятых.
- Предотвратить отравление у ребенка гораздо легче, чем лечить.
- Подозрение на отравление должно возникать при любом необъяснимом заболевании прежде здорового ребенка.

3

## **Цель и задачи обучающего курса**

### **В конце курса слушатели:**

- ❖ будут знать общие и местные симптомы отравлений у детей;
- ❖ смогут перечислить основные принципы лечения при отравлений у детей;
- ❖ будут знать показания к применению антидотов при различных видах отравлений.

### **Целевая группа:**

Семейные врачи ГСВ/ЦСМ, фельдшера ФАПов, медицинские сестры, педиатры стационаров, инфекционисты.

2

- анамнез, полученный от самого ребенка или родителей,
  - клиническое обследование,
  - результаты дополнительных исследований.
- Выясните все детали относительно ядовитого вещества:
- какое количество яда попало в организм,
  - когда это произошло
  - полезно осмотреть емкость, в которой яд находился.
- Проверьте, не могли ли отравиться и другие дети.
- Симптомы отравления зависят от характера яда и могут быть самыми различными

4

## Анамнез

- какие лекарственные вещества или продукты бытовой химии могли быть приняты ребенком внутрь, что он ел;
- не было ли подобных отравлений в семье, детском саду, школе;
- каковы изменения в состоянии ребенка (сонливость, рвота, потеря сознания);
- характер предшествующих заболеваний, переносимость лекарственных веществ.

5

- Биохимическая идентификация ядов заключается в качественном и количественном определении различных групп лекарственных и других химических веществ в крови, моче и других биологических жидкостях пострадавшего.
- Эти исследования проводятся в специальных биохимических и токсикологических лабораториях.

6

- Уточнение токсикологической обстановки заключается в осмотре того места, где находился ребенок в момент возможного отравления (поиск флаконов, упаковок, остатков самих лекарств, а также следов от растворов бытовой химии - кислот, щелочей и др.).

7

- Посмотрите, нет ли признаков ожога во рту или вокруг него, а также стридора (ожог гортани), что наблюдается при воздействии едких веществ.
- Госпитализация показана во всех случаях отравления препаратами железа, пестицидами, парацетамолом или аспирином, наркотическими анальгетиками, антидепрессантами;
- В случаях преднамеренного самоотравления ребенка, а также при подозрении на умышленное отравление пострадавшего другим ребенком или взрослым.

8

## Патогенез

2 основных направления воздействия яда на организм:

- ✓ Местное
- ✓ Общее

- **Местное** действие лекарственных, прижигающих веществ (бензин, кислоты, щелочи и др.) при приеме внутрь вызывает ожоги слизистой оболочки ротовоглотки, пищевода, желудка и кишечника.
- Попадая на конъюнктиvu глаза, кожу и слизистые оболочки, яд вызывает ожог, газообразные вещества (угарный газ, пары бензина) приводят к поражению слизистых оболочек дыхательных путей и к пневмонии.

10

- Детей, отравившихся едкими веществами или нефтепродуктами, следует отпускать домой не ранее, чем через 6 ч наблюдения.
- Едкие вещества могут вызывать не сразу заметные ожоги пищевода, а вдыхание нефтепродуктов может стать причиной развития через несколько часов отека легких

9

- **Общее** резорбтивное действие связано с тем, что токсические вещества независимо от пути их поступления впоследствии всасываются, попадают в кровь и оказывают вредное действие на жизненно важные функции.
- Токсические вещества проходят в организме ребенка сложный путь, частично подвергаясь гидролизу, связываются с различными компонентами биологических жидкостей (белками плазмы, жирами), циркулируют в крови, нарушают ферментативные процессы, изменяют действие медиаторных систем, попадают в различные ткани.

11

## Пути поступления яда в организм

- через рот;
- через кожу (на мазевой основе);
- ингаляционный путь;
- через слизистые оболочки (глаза, нос);
- через прямую кишку;
- инъекционный путь.

12

# Клиническая симптоматика

## Общие и специфические симптомы.

- **Общие** клинические признаки чаще проявляются изменениями со стороны ЦНС: вялостью, адинамией, нарушением координации движений, пониженной эмоциональностью, монотонностью и скандированностью речи, неустойчивостью походки.
- Наблюдается повышение или угнетение кожных и сухожильных рефлексов.
- С нарастанием интоксикации появляются двигательное и психомоторное возбуждение, галлюцинации или, наоборот, угнетение сознания и коматозное состояние.

13

- Нарушение дыхания вплоть до ОДН с втяжением уступчивых мест грудной клетки, нарушения ритма дыхания, появление патологических его форм и апноэ могут быть связаны с действием яда на дыхательный центр, нервно-мышечную передачу или ферментативные процессы.
- Не менее опасна гипоксия, обусловленная нарушением дыхательной функции крови.
- Часто к нарушению дыхания приводит аспирация рвотными массами.

14

- **Расстройства гемодинамики** чаще проявляются изменением ЧСС, аритмии, глухостью тонов сердца, снижением и резким падением АД, метаболическими и гипоксическими изменениями миокарда - «**токсическая миокардиопатия**».
- При большинстве отравлений у детей отмечаются нарушения со стороны ЖКТ: боль в животе, тошнота, рвота, парез кишечника или частый жидкий стул.
- При всех тяжелых отравлениях наблюдаются расстройства функции почек и печени, вначале функциональные, а при углублении процесса и органические.

15

- Специфические симптомы характерны для определенных отравлений.
- При тяжелых интоксикациях они наблюдаются у детей чаще на фоне общих изменений.

16

## Общие принципы интенсивной терапии

Удаление ядовитого вещества из желудка наиболее эффективно в течение 1 ч после отравления.

Принимая решение о промывании желудка, нужно взвешивать возможные преимущества по сравнению с возможным риском.

Удаление яда из желудка не гарантирует его полного выведения, поэтому ребенок может по-прежнему оставаться в опасности

17

## Противопоказания к вызыванию рвоты при удалении яда из желудка :

- незащищенные дыхательные пути (отсутствие интубации) у ребенка, находящегося без сознания
- попадание в желудок едких веществ или нефтепродуктов, если нет риска тяжелой интоксикации.

18

- Обследуйте ребенка на наличие неотложных признаков и проверьте на наличие гипогликемии
- Определите, чем было вызвано отравление, и выведите или адсорбируйте токсичное вещество как можно быстрее.
- Лечение тем более эффективно, чем раньше оно проводится, идеально в течение 1 ч после попадания яда в организм ребенка

19

- 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 (н: отбеливателем, средством для чистки сантехники или аккумуляторной кислотой), **не вызывайте рвоту** у ребенка, а давайте перорально растительное масло 10-30 мл., дать активированный уголь
- **Никогда не используйте соль** в качестве рвотного средства, это может привести к смертельному исходу

20

- Если в желудок ребенка попали другие ядовитые вещества:
 

► Дайте активированный уголь, если он имеется, но **не вызывайте** рвоту; введите орально или через назогастральный зонд.

Если применяется назогастральный зонд, тщательно проверьте, что он достиг желудка

21

ВОЗРАСТ ДЕТЕЙ	Доза
Дети до 1 года:	► 1 г/кг
Дети от 1 до 12 лет:	► от 25 до 50 г
Подростки и взрослые:	► от 25 до 100 г
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размешайте активированный уголь в 8-10- и кратном количестве воды, например, 5 г угля в 40 мл воды;</li> <li>• По возможности, дайте весь объем сразу, если у ребенка проблемы с переносимостью активированного угля, его дозу можно разделить.</li> </ul>	

22

## Промывание желудка

- Только в условиях лечебного учреждения, если персонал имеет соответствующий опыт, независимо от сроков отравления если имеется угроза жизни ребенка, а также, если речь не идет о едких веществах или нефтепродуктах.
- наличие электроотсоса на тот случай, если у ребенка возникнет рвота.
- Положите ребенка на левый бок, и наклоните его голову вниз. Определите, необходимую длину введения зонда.
- Ведите зонд калибра 24-28 по шкале Шарьера через ротовую полость в желудок.

23

- Убедитесь в том, что зонд находится в желудке.
- Проведите промывание теплым нормальным (0,9%) солевым раствором из расчета 10мл/кг массы тела.
- Объем выведенной жидкости после промывания должен соответствовать объему введенной жидкости.
- Промывание необходимо продолжать до тех пор, пока в выводимой жидкости не будет содержаться твердых частиц
- Следует иметь в виду, что для уменьшения риска аспирации, возможно, понадобится интубация трахеи

24

- При показаниях дайте специфический антидот
- Окажите общую помощь
- Форсированный диурез
- Наблюдайте за ребенком в течение от 4 до 24 ч, в зависимости от типа токсического вещества
- Если ребенок без сознания - придайте ему безопасное «стабилизированное» положение
- Рассмотрите возможность безопасного перевода ребенка в стационар следующего уровня для оказания специализированной помощи:
  - если ребенок не приходит в сознание,
  - уровень сознания ухудшается,
  - если имеются ожоги рта и глотки,
  - тяжелая дыхательная недостаточность,
  - если ребенок цианотичен ,
  - имеются признаки сердечной недостаточности.

25

## Принципы оказания помощи при попадании ядовитых веществ на кожу или в глаза

### Удаление токсических веществ с кожи:

- Полностью разденьте ребенка и тщательно промойте все участки контакта с токсическим веществом обильным количеством прохладной воды. При удалении маслянистых веществ используйте мыло.
- Во избежание вторичной контаминации медицинские работники, оказывающие помощь, должны пользоваться перчатками и фартуками.
- Одежду и личные вещи ребенка следует с соблюдением мер безопасности поместить в прозрачный герметичный полиэтиленовый пакет для дальнейшей детоксикации или уничтожения

26

## Удаление токсических веществ из глаз

- Промывайте глаз в течение 10-15 мин чистой проточной водой или физиологическим раствором, принимая меры для того, чтобы смывная вода не попадала в другой глаз.
- Для облегчения процедуры можно использовать анестезирующие глазные капли. Выверните веки и также их тщательно промойте.
- В случае попадания кислоты или щелочи проводите промывание до тех пор, пока pH глаза не придет к устойчиво нейтральному значению (еще раз проверьте pH через 15-20 мин. после прекращения ирригации).
- Если есть условия, глаза необходимо тщательно осмотреть с окрашиванием флуоресцином для выявления признаков повреждения роговицы
- При выявлении существенного поражения конъюнктивы или роговицы, ребенок должен быть срочно обследован офтальмологом

27

## Принципы оказания помощи при вдыхании ядовитых веществ

- Вынесите ребенка из зоны воздействия токсического вещества
- При необходимости дайте кислород
- Вдыхание раздражающих газов может привести к отеку и нарушению проходимости верхних дыхательных путей, бронхоспазму и последующему развитию пневмонита.
- Могут потребоваться интубация, бронхолитические средства и вспомогательная вентиляция легких

28

## Едкие химические соединения

( , ( ), , , )

- Не вызывайте рвоту и не применяйте активированный уголь в случае заглатывания едких веществ, поскольку это может вызвать дальнейшее поражение стенок полости рта, глотки, дыхательных путей, пищевода и желудка
- Как можно быстрее дайте пить молоко или воду, чтобы снизить концентрацию едкого вещества
- После этого не давайте ничего ребенку есть или пить, и обеспечьте срочное проведение обследования для оценки степени повреждения пищевода

29

## Нефтепродукты

- , , ,

- Не вызывайте рвоту и не применяйте активированный уголь.**
- Ввести растительное масло и промыть. Вдыхание может вызвать дыхательную недостаточность с гипоксемией вследствие отека легких и липоидной пневмонии. Попадание в желудок может вызвать развитие энцефалопатии
- При дыхательной недостаточности показана кислородотерапия

30

## Фосфорорганические соединения и карбанаты

:  
( : , - , ( ' ) ; ' )

- Эти вещества могут проникать в организм через кожу, попадать в желудок или в дыхательные пути
- У ребенка могут развиваться рвота, диарея, нарушения зрения, общая слабость.
- Наблюдаются симптомы чрезмерного парасимпатического возбуждения: слюно- и слезотечение, потливость, замедление пульса, сужение зрачков, судороги, мышечная слабость и подергивания, затем паралич и непроизвольное мочеиспускание, отек легких, угнетение дыхания

31

:

- При попадании токсического вещества на кожу или в глаза - обильное промывание,
- При попадании в желудок дайте активированный уголь (в течение 1 ч после отравления),
- Не вызывайте рвоты**, поскольку большинство пестицидов содержится в бензосодержащих растворителях,
- В тяжелых случаях перорального отравления, когда нельзя давать активированный уголь, можно провести осторожное отсасывание желудочного содержимого через назогастральный зонд (дыхательные пути должны быть защищены от случайной аспирации).

32

- Если у ребенка есть признаки чрезмерного парасимпатического возбуждения, введите атропин в дозе 15-50 мкг/кг (0,015-0,05 мл/кг) в/м или путем в/в вливания в течение 15 мин.
- Основная цель - снизить бронхиальную секрецию, но при этом избежать токсического эффекта атропина.
- Следите за уровнем бронхиальной секреции путем аусcultации грудной клетки, регулярно

- Желудочно-кишечные симптомы проявляются в первые 6 часов, и ребенок, у которого не проявляются симптомы за это время, возможно, не нуждается в лечении антидотами
- Активированный уголь не связывает соли железа
- Применение антидота связан с побочными явлениями, его следует назначать только при наличии клинических проявлений отравления;
- Если вы решили провести антидотную терапию, введите дефероксамин (50 мг/кг, максимальная доза - 1 г) путем глубокой в/м инъекции, повторяя дозу каждые 12 часов;
- если состояние ребенка очень тяжелое, вводите препарат в/в капельно, 15 мг/кг/ч до максимальной дозы 80 мг/кг за 24 ч.

37

- Дать ребенку молоко и вызвать рвоту(в присутствии МР)
- Больному необходимо дать съесть несколько сырых или полусырых яиц (для создания железо - белкового комплекса)
- Промывание желудка 1% раствором бикарбоната sodы (для очищения желудка и уменьшения концентрации железа).
- Промывание желудка опасно проводить позднее одного часа после отравления железом из-за возможного некроза желудка
- Назначение сильного слабительного и очистительная клизма (для удаления препарата железа)

38

## **Последующие мероприятия**

- :
- проведение симптоматической терапии при развитии шока, дегидратации, кровотечения и поддержание адекватного дыхания в условиях ОРИТ;
  - консультация гематолога, токсиколога;
  - тяжелое отравление требует в/в капельного введения раствора «десферала» (дефероксамина), который, связываясь с железом, образует комплексное соединение с последующим выведением его с мочой.

39

## **Для профилактики отравления железосодержащими препаратами необходимо:**

- 1) объяснить больным с ЖДА и родителям опасность отравления препаратами железа,
- 2) объяснить методы оказания первой помощи,
- 3) объяснить необходимость хранения всех лекарственных препаратов в недоступном для детей месте.

40

## Окись углерода (угарный газ)

Профилактические

- Давайте чистый кислород для ускорения выведения окиси углерода (имейте ввиду, что кожные покровы ребенка могут выглядеть розовыми, но при этом все еще имеется гипоксемия) до тех пор, пока не исчезнут признаки гипоксии
- Проводите пульсоксиметрию, но с учетом того, что прибор может давать завышенные показания.
- Если есть сомнения, ориентируйтесь на наличие или отсутствие клинических симптомов гипоксемии.

## **Аспирин и другие салицилаты**

- Данный вид отравления опасен для детей раннего возраста, поскольку у них может быстро развиться ацидоз с последующим тяжелым токсическим поражением ЦНС.
- Типичные признаки отравления салицилатами: ацидотическое дыхание (типа Куссмауля), рвота, субъективно - звон в ушах.
- Если есть, дайте активированный уголь. Имейте в виду, что таблетки салицилатов имеют тенденцию к формированию твердых масс в желудке, что ведет к задержке всасывания, поэтому есть смысл дать несколько доз активированного угля.
- Если активированного угля нет, а принятая доза весьма токсична, проведите промывание желудка или вызовите рвоту по описанной выше методике.

45

- Введите в/в раствор гидрокарбоната натрия в дозе 1 ммоль/кг в течение 4 ч для купирования ацидоза и повышения уровня pH мочи до более чем 7,5 с тем, чтобы способствовать ускорению выведения салицилатов. Проверяйте pH мочи ежечасно
- Вводите в/в жидкости в минимальных поддерживающих объемах, если у ребенка нет симптомов обезвоживания; в последнем случае проведите адекватную регидратацию
- Через каждые 6 часов проверяйте содержание глюкозы в крови и проводите корректировку в случае необходимости
- Введите витамин K в дозе 10мг в/м или в/в

46

**Благодарю за внимание**

47