

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Майкопский государственный технологический университет»  
Медицинский институт  
Кафедра педиатрии

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПЕДИАТРИЯ»  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО И СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТОВ,  
ОРДИНАТОРОВ**

**Неотложная педиатрия**

*Для самостоятельной работы  
с теоретическими основами*

Майкоп 2022 г.

УДК 616-053.2(07)

ББК 57.3

У - 91

Учебно –методические рекомендации .

Составитель: Куанова И.Д. зав. кафедрой педиатрии , к.м.н., доцент.

Учебное пособие по дисциплине «Педиатрия» для студентов лечебного и стоматологического факультетов, ординаторов /Куанова И.Д. – Майкоп. 2022., 49с.

Учебное пособие по дисциплине «Педиатрия» содержит теоретические основы дисциплины, актуальные классификации детских болезней, клинические классификации патологических состояний в педиатрии.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Неотложные состояния в педиатрии .....	4
2. Принципы оказания неотложной помощи детям состояния.....	5
3. Основы оказания первичной реанимационной помощи детям у детей.....	7
4. Неотложная помощь при основных патологических синдромах и заболеваниях у детей .....	11
5. Острые аллергические реакции.....	18
6. Острые нарушения кровообращения .....	21
7. Патология дыхательной системы .....	31
8. Инородные тела дыхательных путей.....	40
9. Геморрагический синдром.....	41
Список литературы.....	49

## НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ПЕДИАТРИИ

Не будет преувеличением утверждать, что проблема неотложных состояний у детей занимает одно из центральных мест среди всех разделов клинической педиатрии. Развитие угрожающих жизни состояний в детском возрасте обусловлено многими факторами, в том числе анатомо-физиологическими особенностями, несовершенством нейрогуморальной регуляции функций организма, а также отягощенным преморбидным фоном. Все это способствует формированию у ребенка «напряженного гомеостаза» и приводит к быстрому срыву адаптационно-компенсаторных возможностей при воздействии неблагоприятных факторов.

Каждый врач-педиатр должен владеть основательными знаниями и умениями, касающимися оказания неотложной помощи ребенку при критических состояниях, тяжелых заболеваниях и несчастных случаях. Успех в оказании экстренной помощи во многом зависит от правильной диагностики и выбора необходимых лечебных мероприятий. При этом от врача требуется решительность, оперативность и умение организовать необходимую помощь, чтобы ликвидировать угрожающее состояние.

Методы оказания неотложной помощи детям постоянно совершенствуются с учетом новейших достижений в медицинской науке вообще и педиатрии в частности. Предлагаемая вашему вниманию лекция, в первую очередь, преследует цель - дать с современных позиций четкое определение различных неотложных состояний у детей, критерии клинической диагностики и, самое главное, алгоритм действий врача по оказанию экстренной помощи, позволяющей стабилизировать состояние больных и пострадавших. Пытаясь следовать завету Сократа «знать не многое, а нужное», мы включили в лекцию лишь наиболее значимые сведения, необходимые для диагностики и лечения неотложных состояний у детей. В большинстве рассматриваемых клинических ситуаций для удобства использования приводятся разовые дозы лекарственных препаратов, в ряде случаев выделены суточные дозы. При этом приведенные рекомендации не являются единственно возможными или стандартными методами лечения в описанных ситуациях. Выбор лечения в каждом конкретном случае должен основываться на клиническом подходе и быть направлен на больного, а не только на болезнь, синдром или симптом.

## ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ

### Диагностика и экстренная врачебная помощь при угрожающих состояниях у детей

*Угрожающее состояние — это состояние, при котором существует декомпенсация жизненно важных функций организма ребенка (дыхания, кровообращения, нервной системы) или есть опасность ее возникновения.*

Оказанием помощи при угрожающих состояниях занимаются врачи догоспитального этапа (поликлиники, скорой помощи) и дежурный медицинский персонал приемных отделений стационаров. Перед врачом-педиатром, оказывающим первую медицинскую помощь, стоят следующие основные задачи:

1. Диагностика угрожающего состояния.
2. Оказание неотложной помощи, позволяющей стабилизировать состояние ребенка.
3. Принятие тактического решения о необходимости и месте госпитализации.

Диагностика угрожающих состояний у детей сводится к выявлению прогностически более неблагоприятных симптомов, объединению их в патологические синдромы, оценке их степени тяжести, решению вопросов об экстренности лечебно-тактических мероприятий. Чем тяжелее угрожающее состояние, тем более экстренная медицинская помощь нужна больному.

Анамнез заболевания в экстренной ситуации собирать очень трудно ввиду ограниченности во времени. В первую очередь выясняют те сведения, которые позволяют определить причину угрожающего состояния, остроту ситуации и факторы, влияющие на прогноз. Из анамнеза важно получить ответ на вопросы: какие обстоятельства предшествовали его началу; в чем первоначально проявилось ухудшение состояния ребенка; сколько времени прошло с этого момента? Чем больше времени прошло с момента ухудшения состояния, тем неблагоприятнее прогноз и тем интенсивнее должны быть лечебные мероприятия.

В анамнезе жизни необходимо выяснить наличие отягощающих факторов: осложненное течение беременности и родов у матери, энцефалопатия, сопутствующие заболевания сердца и почек, лекарственная аллергия, реакции на прививки и др. Обязателен учет социального статуса семьи.

Физикальное обследование детей в экстренной ситуации должно быть направлено на поиск признаков угрожающих состояний. Первоначально выявляют признаки декомпенсации дыхания, кровообращения и степень угнетения ЦНС.

О неадекватности дыхания свидетельствуют его отсутствие, брадипное или патологические типы дыхания. Центральную гемодинамику отражает характеристика пульса при пальпации и непосредственное измерение АД. Пульс на лучевой артерии исчезает при АД ниже 50-60 мм рт. ст., на сонной артерии - ниже 30 мм рт. ст. Чем больше выражена гипоксия, тем с большей вероятностью тахикардия сменяется брадикардией, аритмией. Может оказаться полезным расчет «шокового индекса» — соотношение частоты пульса и уровня систолического АД. У детей до 5 лет о шоке свидетельствует индекс более 1,5, у детей старше 5 лет — более 1. На нарушение периферического кровотока указывают такие прогностически неблагоприятные признаки, как «мраморность» кожных покровов, цианоз и «гипостазы».

У детей старше года определение степени утраты сознания труда не представляет. При осмотре грудного ребенка ориентиры для оценки сознания — реакции сосредоточения на звуковые, зрительные раздражители и эмоциональный ответ на положительные и отрицательные воздействия (мать, рожок с молоком, пошлепывание по щекам др.). При утрате сознания обращают внимание на ширину зрачков и наличие реакции их на свет. Широкие, не реагирующие на свет зрачки без тенденции к сужению, — один из симптомов

глубокого угнетения ЦНС. Если сознание сохранено, обращают внимание насколько ребенок возбужден или заторможен. При судорогах учитывают их сочетание с расстройствами дыхания, состоянием мышечного тонуса (гипертония или гипотония) и характером судорожного синдрома (преобладание клонического или тонического компонента). Отсутствие мышечного тонуса и тонический компонент судорог чаще всего свидетельствуют о стволовых расстройствах.

После первичной оценки состояния дыхания, кровообращения, нервной системы и оказания, при необходимости, реанимационного пособия следует детально осмотреть ребенка по органам и системам, при этом больной должен быть полностью раздет. Чем тяжелее состояние ребенка, тем больше необходимость первоочередного осмотра места (области) повреждения (заболевания). Физикальное обследование должно завершиться выявлением ведущего патологического синдрома и/или постановкой нозологического диагноза. Тяжесть угрожающего состояния диктует необходимость принятия экстренных лечебно-тактических решений, а тяжесть ведущего патологического синдрома — содержание мероприятий первой помощи.

Основная цель неотложной терапии на догоспитальном этапе и при поступлении ребенка в стационар — оказать минимально достаточный объем помощи, то есть те мероприятия, без которых жизнь больных и пострадавших остается под угрозой. При применении лекарственных средств в неотложных случаях важно выбрать оптимальный путь их введения, который зависит как от свойств назначаемых препаратов, так и от состояния больного.

### **Ошибки при оказании неотложной помощи и их предупреждение**

*К ошибкам при оказании неотложной помощи относятся неправильные действия или бездействие медперсонала, которые вызвали или могли вызвать ухудшение состояния или смерть больного.*

Условно ошибки можно разделить на диагностические, лечебные, тактические и деонтологические. Диагностические ошибки проявляются в том, что основное и сопутствующее заболевания, а также их осложнения установлены неверно или неполно. В неотложной педиатрии диагностические ошибки могут быть обусловлены тяжестью состояния ребенка, необычным течением обычного заболевания, отсутствием условий, а главное — времени для обследования, динамического наблюдения и консультаций специалистов.

К неправильному диагнозу могут привести следующие факторы:

1. Незнание.
2. Недостаточное обследование вследствие:
  - недостаточных возможностей;
  - недостатка времени;
  - плохой техники.
3. Ошибки в суждении вследствие:
  - нетипичного течения заболевания;
  - сложившихся стереотипов;
  - установки на безошибочность своего диагноза;
  - предвзятости мнения;
  - самолюбия и тщеславия;
  - нелогичности выводов;

- нерешительности характера;
- стремления ставить особо «интересные» диагнозы;
- стремления не выходить за рамки «избитых» диагнозов и др.

Ошибки в проведении неотложного лечения проявляются в том, что:

- не назначены лекарственные препараты и лечебные манипуляции, которые показаны;
- показанные лекарственные средства или лечебные манипуляции применены неверно (несвоевременно, неправильные доза, способ, скорость, кратность введения либо техника исполнения);
- назначены противопоказанные лекарственные препараты или лечебные манипуляции;
- использованы нерациональные сочетания лекарственных средств или лечебных манипуляций и др.

Основные причины ошибок в неотложном лечении - субъективные. Определенное значение может иметь отсутствие необходимых лекарственных средств, растворов, аппаратов или инструментов. Самыми частыми ошибками в неотложном лечении являются: назначение лекарственных препаратов или лечебных манипуляций без достаточных показаний, полипрагмазия, использование пресловутых лекарственных «коктейлей», чрезмерно быстрое внутривенное вливание сильнодействующих препаратов.

Тактические ошибки при оказании неотложной помощи — это ошибки определения преемственности лечения, т. е. несвоевременная или непрофильная передача больного специалистам на месте оказания помощи или при госпитализации. Тактические ошибки обычно вытекают из диагностических и приводят к лечебным.

Деонтологические ошибки заключаются в неумении врача найти контакт с больным ребенком, его родителями и близкими, недооценке значения психотерапевтических методов лечения при оказании неотложной помощи. Деонтологические ошибки остаются одной из основных причин претензий к качеству медицинской помощи.

С целью предупреждения ошибок, каждый раз оказывая неотложную помощь, следует учитывать:

- тяжесть состояния больного;
- вероятность возникновения опасных для жизни осложнений;
- основное и сопутствующее заболевания и их осложнения;
- непосредственную причину и механизм возникновения неотложного состояния;
- возраст больного ребенка;
- предшествующее лечение и реакцию на лекарственные препараты в прошлом.

Чтобы не повторять одни и те же ошибки, важно проводить анализ случаев оказания неотложной помощи, по возможности отслеживать отдаленные результаты лечения. Гиппократ утверждал: «Если мы будем требовательны к себе, то не только успехи, но и ошибки станут источником знаний». Одним из методов предупреждения диагностических и лечебных ошибок в условиях жесткого дефицита времени является разумное использование алгоритмов оказания помощи и схем лечения, таблиц по дифференциальной диагностике. Однако их применение ограничено ввиду многообразия клинических проявлений заболевания и реакции организма больного ребенка на проводимую терапию. Поэтому в экстренных случаях лечение должно основываться на клиническом подходе и быть направлено на больного, а не только на болезнь, синдром или симптом.

## **ОСНОВЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВИЧНОЙ РЕАНИМАЦИОННОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ**

### **Первичная сердечно-легочная реанимация у детей**

При развитии терминальных состояний своевременное и правильное проведение первичной сердечно-легочной реанимации позволяет в части случаев спасти жизнь детей и вернуть пострадавших к нормальной жизнедеятельности. Овладение элементами экстренной диагностики терминальных состояний, твердое знание методики первичной сердечно-легочной реанимации, предельно четкое, «автоматическое» выполнение всех манипуляций в нужном ритме и строгой последовательности являются неременным условием успеха. Методы сердечно-легочной реанимации совершенствуются постоянно.

### **Клиническая диагностика**

Основные признаки клинической смерти:

- отсутствие дыхания, сердцебиения и сознания;
- исчезновение пульса на сонной и других артериях;
- бледный или сероземлистый цвет кожи;
- зрачки широкие, без реакции их на свет.

### **Неотложные мероприятия при клинической смерти:**

- оживление ребенка с признаками остановки кровообращения и дыхания надо начинать немедленно, с первых секунд констатации этого состояния, предельно быстро и энергично, в строгой последовательности, не теряя времени на выяснение причин его наступления, аускультацию и измерение АД;

- зафиксировать время наступления клинической смерти и момент начала реанимационных мероприятий;

- подать сигнал тревоги, вызвать помощников и реанимационную бригаду;

- по возможности выяснить, сколько минут прошло с предполагаемого момента развития клинической смерти. Если точно известно, что этот срок более 10 мин либо у пострадавшего есть ранние признаки биологической смерти (симптомы «кошачьего глаза» - после надавливания на глазное яблоко зрачок принимает и сохраняет веретенообразную горизонтальную форму и «тающей льдинки» — помутнение зрачка), то необходимость проведения сердечно-легочной реанимации сомнительна.

Реанимация будет эффективна только тогда, когда она правильно организована, и мероприятия, поддерживающие жизнь, выполняются в классической последовательности. Основные положения первичной сердечно-легочной реанимации удачно сформулированы американской ассоциацией кардиологов в виде «Правил ABC» по P. Safar:

Первый шаг А (Airways) - восстановление проходимости дыхательных путей.

Второй шаг В (Breath) - восстановление дыхания.

Третий шаг С (Circulation) — восстановление кровообращения.

### **Последовательность реанимационных мероприятий:**

#### **А (Airways) - восстановление проходимости дыхательных путей:**

1. Уложить больного на спину на твердую поверхность (стол, пол, асфальт).
2. Очистить механически ротовую полость и глотку от слизи и рвотных масс.
3. Слегка запрокинуть голову, выпрямляя дыхательные пути (противопоказано при подозрении на травму шейного отдела), под шею кладут мягкий валик, сделанный из полотенца или простыни.



Перелом шейных позвонков должен быть заподозрен у пациентов с травмой головы или другими повреждениями выше ключиц, сопровождающимися потерей сознания, или у больных, позвоночник которых подвергся неожиданным перегрузкам, связанным с нырянием, падением или автомобильной катастрофой.

4. Выдвинуть нижнюю челюсть вперед и вверх (подбородок должен занимать самое возвышенное положение), что предупреждает прилегание языка к задней стенке глотки и облегчает доступ воздуха.

**В (Breath) — восстановление дыхания:**

Начать ИВЛ экспираторными методами «изо рта в рот» - у детей старше 1 года, «изо рта в нос» — у детей до 1 года (рис. 1).

**Методика ИВЛ.** При дыхании «изо рта в рот и нос» оказывающий помощь левой рукой, положенной под шею больного, подтягивает его голову и затем после предварительного глубокого вдоха плотно обхватывает губами нос и рот ребенка (не зажимая его) и с некоторым усилием вдвухает воздух (начальную часть своего дыхательного объема) (рис. 1б). В гигиенических целях предварительно лицо больного (рот, нос) можно покрыть марлевой салфеткой или носовым платком. Как только грудная клетка приподнимается, вдвухание воздуха прекращают. После этого отвести рот от лица ребенка, дав ему возможность пассивно выдохнуть. Соотношение продолжительности вдоха и выдоха 1:2. Процедуру повторяют с частотой, равной возрастной частоте дыхания реанимируемого: у детей первых лет жизни – 20 в мин, у подростков – 15 в мин.

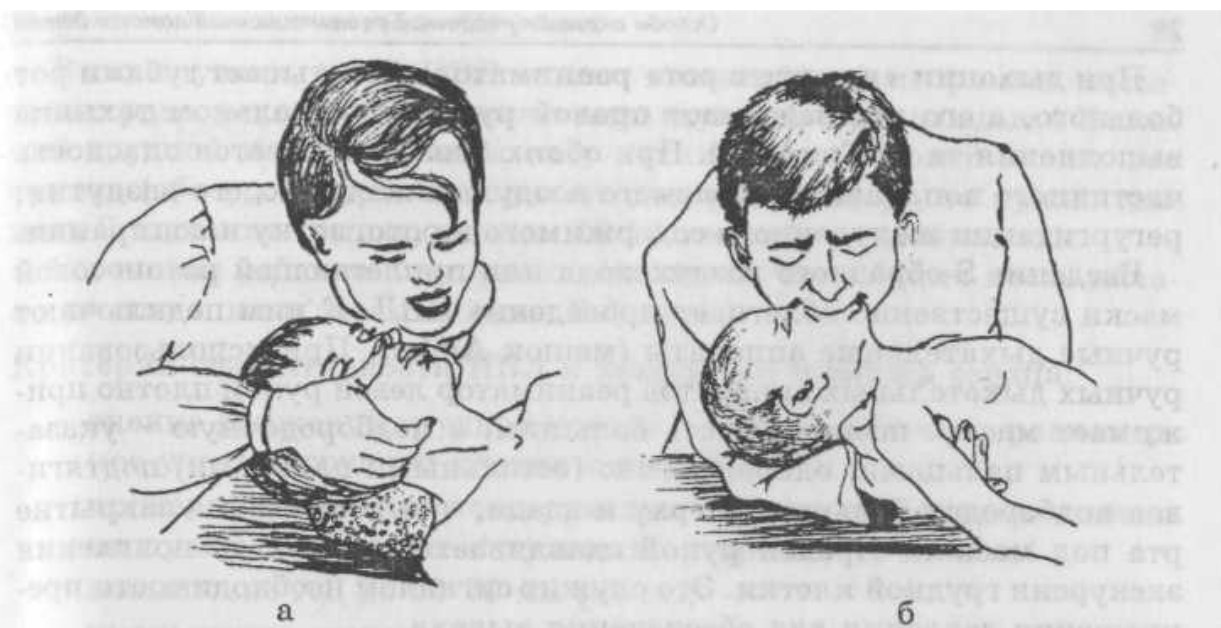


Рис. 1. Методы экспираторного искусственного дыхания:  
а — «изо рта в рот», б — «изо рта в рот и нос».

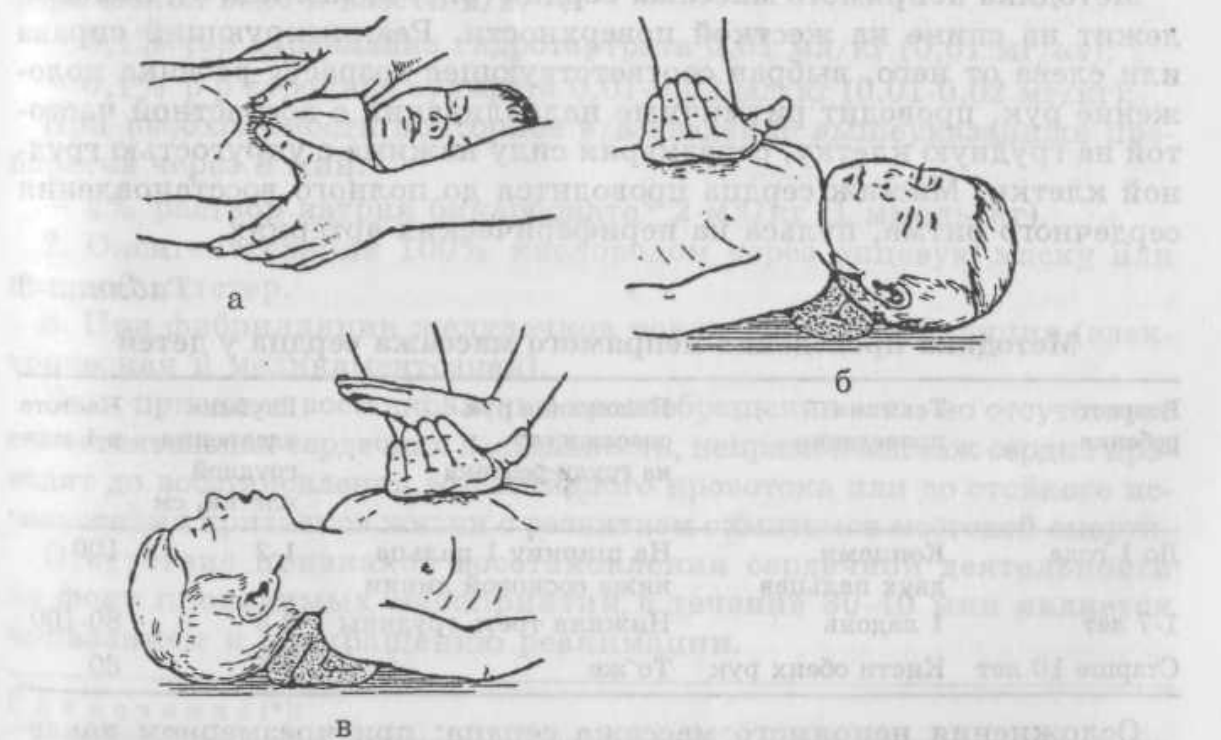


Рис. 2. Метод закрытого массажа сердца у детей в зависимости от возраста:  
а — у детей до одного года, б — у детей 1-7 лет, в — у детей старше 10 лет.

При дыхании «изо рта в рот» реаниматор обхватывает губами рот больного, а его нос зажимает правой рукой. В остальном техника выполнения та же (рис. 1а). При обоих способах имеется опасность частичного попадания вдвухаемого воздуха в желудок, его раздутия, регургитации желудочного содержимого в ротоглотку и аспирации.

Введение S-образного воздуховода или прилегающей ротоносовой маски существенно облегчает проведение ИВЛ. К ним подключают ручные дыхательные аппараты (мешок Ambu). При использовании ручных дыхательных аппаратов реаниматор левой рукой плотно прижимает маску: носовую часть большим, а подбородочную - указательным пальцами, одновременно (остальными пальцами) подтягивая подбородок больного кверху и кзади, чем достигается закрытие рта под маской. Правой рукой сдавливается мешок до появления экскурсии грудной клетки. Это служит сигналом необходимости прекращения давления для обеспечения выдоха.

### **С (Circulation) — восстановление кровообращения:**

После того как проведены первые 3-4 инсуффляции воздуха, при отсутствии пульса на сонной или бедренной артериях, реаниматор, наряду с продолжением ИВЛ, должен приступить к непрямому массажу сердца.

**Методика непрямого массажа сердца** (рис. 2, таблица 3). Больной лежит на спине на жесткой поверхности. Реанимирующий справа или слева от него, выбрав соответствующее возрасту ребенка положение рук, проводит ритмичные надавливания с возрастной частотой на грудную клетку, соразмеряя силу нажима с упругостью грудной клетки. Массаж сердца проводится до полного восстановления сердечного ритма, пульса на периферических артериях.

*Таблица 3*

**Методика проведения непрямого массажа сердца у детей**

Возраст ребенка	Техника проведения	Положение рук спасающего на груди ребенка	Глубина вдавления грудной клетки, см	Частота в 1 мин
До 1 года	Концами двух пальцев	На ширину 1 пальца ниже сосковой линии	1-2	100
1-7 лет	1 ладонь	Нижняя треть грудины	2-3	80-100
Старше 10 лет	Кисти обеих рук	То же	4-5	80

Осложнения непрямого массажа: при чрезмерном давлении на грудину и ребра могут быть их переломы и пневмоторакс, а при сильном надавливании над мечевидным отростком возможен разрыв печени; необходимо помнить также и об опасности регургитации желудочного содержимого.

В тех случаях, когда ИВЛ делают в сочетании с непрямым массажем сердца, рекомендуется делать одно вдувание через каждые 4-5 сжатий грудной клетки. Если в силу технических условий делать это трудно (обе процедуры выполняет один реаниматор), то нужно сделать 2 вдувания подряд, а затем 10-12 сжатий грудной клетки.

Состояние ребенка повторно оценивается через 1 мин после начала реанимации и затем каждые 2-3 мин.

### **Критерии эффективности ИВЛ и непрямого массажа сердца:**

- оценка движений грудной клетки: глубина дыхания, равномерное участие грудной клетки в дыхании;

- проверка передачи массирующих движений грудной клетки по пульсу на сонных и лучевых артериях;
- повышение АД до 50-70 мм рт. ст.;
- уменьшение степени цианоза кожи и слизистых;
- сужение ранее расширенных зрачков и появление реакции на свет;
- возобновление самостоятельных вдохов и сердечных сокращений.

#### **Дальнейшие мероприятия по поддержанию жизни:**

1. Если сердцебиение не восстанавливается, не прекращая проведения ИВЛ и непрямого массажа сердца, обеспечить доступ к периферической вене и ввести в/в:

- 0,1% р-р адреналина гидротартрата 0,01 мл/кг (0,01 мг/кг);
- 0,1% р-р атропина сульфата 0,01-0,02 мл/кг (0,01-0,02 мг/кг);

При необходимости повторное в/в введение вышеуказанных препаратов через 5 мин.

- 4% раствор натрия бикарбоната\* 2 мл/кг (1 ммоль/кг).

2. Оксигенотерапия 100% кислородом через лицевую маску или носовой катетер.

3. При фибрилляции желудочков показана дефибрилляция (электрическая и медикаментозная).

Если признаки восстановления кровообращения есть, но отсутствует самостоятельная сердечная деятельность, непрямой массаж сердца проводят до восстановления эффективного кровотока или до стойкого исчезновения признаков жизни с развитием симптомов мозговой смерти.

Отсутствие признаков восстановления сердечной деятельности на фоне проводимых мероприятий в течение 30-40 мин является показанием к прекращению реанимации.

#### **Примечание (\*):**

- введение бикарбоната натрия показано только в условиях продолжительной сердечно-легочной реанимации или если известно, что остановка кровообращения произошла на фоне метаболического ацидоза;

- введение 10% раствора кальция глюконата в дозе 0,2 мл/кг (20 мг/кг) показано только при наличии гиперкалиемии, гипокальциемии и при передозировке кальциевых блокаторов.

## **НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОСНОВНЫХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СИНДРОМАХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ**

### **Лихорадка**

*Лихорадка — защитно-приспособительная реакция организма, возникающая в ответ на воздействие патогенных раздражителей и характеризующаяся перестройкой процессов терморегуляции, приводящей к повышению температуры тела, стимулирующей естественную реактивность организма.*

В зависимости от степени повышения температуры тела у ребенка выделяют: субфебрильную температуру - 37,2-38,0°C; фебрильную - 38,1-39,0°C; гипертермическую - 39,1°C и выше.

Наиболее частыми причинами лихорадки у детей являются:

1. Инфекционно-токсические состояния.
2. Тяжелые метаболические расстройства.
3. Перегревание.
4. Аллергические реакции.
5. Посттрансфузионные состояния.

6. Применение миорелаксантов у предрасположенных детей.

7. Эндокринные расстройства.

Гипертермический синдром следует считать патологическим вариантом лихорадки, при котором отмечается быстрое и неадекватное повышение температуры тела, сопровождающееся нарушением микроциркуляции, метаболическими расстройствами и прогрессивно нарастающей дисфункцией жизненно важных органов и систем.

### **Клиническая диагностика**

В процессе диагностики у ребенка с лихорадкой практически важно различить «красную» и «белую» гипертермию, а также выяснить ее причину.

У детей чаще приходится встречаться с более благоприятной прогностически «красной» гипертермией (телопродукция соответствует теплоотдаче): кожные покровы умеренно гиперемированы, горячие, влажные, конечности теплые; учащение пульса и дыхания соответствует повышению температуры (на каждый градус выше 37°C одышка становится больше на 4 дыхания в мин, а тахикардия - на 20 ударов в мин); поведение ребенка обычное, несмотря на повышение температуры до фебрильных и гипертермических цифр.

Для «белой» гипертермии характерны следующие признаки: кожа бледная, «мраморная», с цианотичным оттенком ногтевых лож и губ, положительным симптомом «белого пятна»; конечности холодные; чрезмерная тахикардия, одышка; нарушения поведения ребенка -безучастность, вялость, возможны возбуждение, бред и судороги. Эффект от жаропонижающих средств при «белой» гипертермии недостаточен.

При повышении температуры тела у больного ребенка необходимо решить вопрос: надо ли снижать температуру? В соответствии с рекомендациями ВОЗ, жаропонижающую терапию исходно здоровым детям следует проводить при температуре тела выше 38,5°C. Однако если у ребенка на фоне лихорадки, независимо от степени выраженности гипертермии, отмечается ухудшение состояния, озноб, миалгии, нарушения самочувствия, бледность кожных покровов и другие проявления токсикоза, антипиретическая терапия должна быть назначена незамедлительно.

Дети из «группы риска по развитию осложнений на фоне лихорадки» требуют назначения жаропонижающих лекарственных средств при «красной» лихорадке при наличии температуры выше 38°C, а при «белой» - даже при субфебрильной температуре.

В группу риска по развитию осложнений при лихорадочных реакциях включаются дети:

- первых трех месяцев жизни;
- с фебрильными судорогами в анамнезе;
- с патологией ЦНС;
- с хроническими заболеваниями сердца и легких;
- с наследственными метаболическими заболеваниями.

### **Неотложная помощь**

#### **При «красной» гипертермии:**

1. Ребенка раскрыть, максимально обнажить; обеспечить доступ свежего воздуха, не допуская сквозняков.

2. Назначить обильное питье (на 0,5-1 л больше возрастной нормы жидкости в сутки).

3. Использовать физические методы охлаждения:

- обдувание вентилятором;
- прохладная мокрая повязка на лоб;
- холод (лед) на область крупных сосудов;
- можно усилить теплоотдачу водочно-уксусными обтираниями: водку, 9% (!) столовый уксус, воду смешивают в равных объемах (1:1:1). Обтирают влажным тампоном, дают ребенку обсохнуть; повторяют 2-3 раза.

4. Назначить внутрь (или ректально):

- парацетамол (ацетаминофен, панадол, калпол, тайлинол, эффералган упса и др.) в разовой дозе 10-15 мг/кг внутрь или в свечах ректально 15-20 мг/кг или  
- ибупрофен в разовой дозе 5-10 мг/кг (для детей старше 1 года).\*

5. Если в течение 30-45 мин температура тела не снижается, ввести антипиретическую смесь внутримышечно:

- 50% раствор анальгина детям до года - в дозе 0,01 мл/кг, старше 1 года - 0,1 мл/год жизни;

- 2,5% раствор пипольфена (дипразина) детям до года - в дозе 0,01 мл/кг, старше 1 года - 0,1-0,15 мл/год жизни.

Допустима комбинация лекарственных средств в одном шприце.

6. При отсутствии эффекта через 30-60 мин можно повторить введение антипиретической смеси.

**При «белой» гипертермии:**

Одновременно с жаропонижающими средствами (см. выше) дать сосудорасширяющие препараты внутрь или внутримышечно:

- папаверин или но-шпа в дозе 1 мг/кг внутрь;

- 2% раствор папаверина детям до 1 года - 0,1-0,2 мл, старше 1 года - 0,1-0,2 мл/год жизни или раствор но-шпы в дозе 0,1 мл/год жизни, или 1% раствор дибазола в дозе 0,1 мл/год жизни;

- можно также использовать 0,25% раствор дроперидола в дозе 0,1-0,2 мл/кг (0,05-0,25 мг/кг) в/м.

При гипертермическом синдроме температура тела контролируется каждые 30-60 мин. После понижения температуры тела до 37,5°C лечебные гипотермические мероприятия прекращаются, так как в дальнейшем она может понижаться без дополнительных вмешательств.

Дети с гипертермическим синдромом, а также с некупирующейся «белой» лихорадкой после оказания неотложной помощи должны быть госпитализированы. Выбор отделения стационара и этиотропной терапии определяется характером и тяжестью основного патологического процесса, вызвавшего лихорадку.

---

Примечание (\*): Применение ацетилсалициловой кислоты (аспирина) и метамизола (анальгина) в педиатрической практике должно быть ограничено. Ацетилсалициловая кислота может вызвать развитие синдрома Рея, летальность при котором превышает 50%, метамизол - анафилактический шок и агранулоцитоз со смертельным исходом. Протокол № 2 от 25.03.1999 г. заседания Президиума Фармакологического государственного комитета РФ: внесено дополнение в инструкцию по применению ацетилсалициловой кислоты в раздел противопоказания - острые вирусные инфекции у детей до 15 лет. Протокол № 12 от 26.10.2000 г. заседания Президиума Фармакологического государственного комитета РФ: постановили производить отпуск лекарственных препаратов, содержащих метамизол, детям до 18 лет только по рецептам; рекомендовать прием препаратов, содержащих метамизол, не более 3 дней.

## **Судорожный синдром**

*Судороги — внезапные произвольные приступы тонико-клонических сокращений скелетных мышц, сопровождающиеся нередко потерей сознания.*

Наиболее частые причины судорог у детей:

1. Инфекционные:
  - менингит и менингоэнцефалит;
  - нейротоксикоз на фоне ОРВИ;
  - фебрильные судороги.
2. Метаболические:
  - гипогликемические судороги;
  - гипокальциемические судороги.
3. Гипоксические:
  - аффективно-респираторные судороги;
  - при гипоксически-ишемической энцефалопатии;
  - при выраженной дыхательной недостаточности;
  - при выраженной недостаточности кровообращения;
  - при коме III любой этиологии и др.
4. Эпилептические:
  - идиопатическая эпилепсия.
5. Структурные:
  - на фоне различных органических изменений в ЦНС (опухоли, травмы, аномалии развития и др.).

В разделе рассматриваются особенности оказания экстренной помощи при наиболее частых у детей судорожных состояниях: эпилептическом приступе, фебрильных судорогах, аффективно-респираторных и гипокальциемических судорогах.

## **Эпилептический приступ**

*Эпилепсия — хроническое прогрессирующее заболевание, проявляющееся повторными пароксизмальными расстройствами сознания и судорогами, а также нарастающими эмоционально-психическими изменениями.*

## **Клиническая диагностика**

Основными клиническими формами являются: большой судорожный припадок и малые эпилептические приступы. Большой судорожный припадок включает продром, тоническую и клоническую фазы, постприступный период.

Продром - различные клинические симптомы, проявляющиеся за несколько часов или дней до возникновения припадков: двигательное беспокойство, лабильное настроение, повышенная раздражительность, нарушения сна.

Приступ классически начинается у ребенка с крика (начальный крик), вслед за которым наблюдается потеря сознания (нередко до комы) и судороги. Тоническая фаза судорог длится 10-20 сек и характеризуется тоническим напряжением мышц лица, разгибателей конечностей, мышц туловища, челюсти при этом плотно сжаты, глазные яблоки отклоняются вверх и в сторону. Цвет лица в начале бледный, позднее становится красновато-цианотичным. Зрачки широкие, не реагируют на свет. Дыхание отсутствует. Клоническая фаза длится от 30 сек до нескольких минут и проявляется короткими флексорными сокращениями различных мышечных групп туловища. В обеих фазах судорожного синдрома может возникнуть прикусывание языка и губ.

В дальнейшем судороги постепенно урежаются, мышцы расслабляются, дыхание восстанавливается, больной в сопоре, неподвижен, рефлексы угнетены, нередко произвольное отхождение мочи и кала. Через 15-30 мин наступает сон или ребенок приходит в сознание, полностью амнезируя припадок.

Эпилептический статус - состояние, при котором наблюдаются непрерывные повторные припадки, и в период между приступами не наступает полного восстановления сознания. Всегда представляет ургентное состояние и характеризуется нарастанием глубины нарушенного сознания с формированием отека головного мозга и появлением расстройств дыхания и гемодинамики. Развитие эпилептического статуса провоцирует прекращение или нерегулярность противосудорожного лечения, резкое снижение дозировок противозепилептических препаратов, а также сопутствующие заболевания, особенно острые инфекции, интоксикации, черепно-мозговые травмы и др.

#### **Неотложная помощь:**

1. Уложить больного на плоскую поверхность (на пол) и подложить под голову подушку или валик; голову повернуть набок и обеспечить доступ свежего воздуха.

2. Восстановить проходимость дыхательных путей: очистить ротовую полость и глотку от слизи, вставить роторасширитель или шпатель, обернутый мягкой тканью, чтобы предотвратить прикусывание языка, губ и повреждение зубов.

3. Если судороги продолжаются более 3-5 мин, ввести 0,5% раствор седуксена (реланиума) в дозе 0,05 мл/кг (0,3 мг/кг) в/м или в мышцы дна полости рта.

4. При возобновлении судорог и эпилептическом статусе обеспечить доступ к вене и ввести 0,5% раствор седуксена в дозе 0,05 мл/кг (0,3 мг/кг).

5. Ввести 25% раствор сульфата магния из расчета 1,0 мл/год жизни, а детям до года - 0,2 мл/кг в/м или 1% раствор лазикса 0,1-0,2 мл/кг (1-2 мг/кг) в/в или в/м.

6. При отсутствии эффекта ввести 20% раствор оксибутирата натрия (ГОМК) 0,5 мл/кг (100 мг/кг) на 10% растворе глюкозы в/в медленно (!) во избежание остановки дыхания.

Госпитализация после оказания неотложной помощи в стационар, имеющий неврологическое отделение, при эпилептическом статусе - в реанимационное отделение. В дальнейшем необходим подбор или коррекция базисной терапии эпилепсии.

#### **Фебрильные судороги**

*Фебрильные судороги - судороги, возникающие при повышении температуры тела выше 38°C во время инфекционного заболевания (острые респираторные заболевания, грипп, отит, пневмония и др.).*

Наблюдаются, как правило, у детей в возрасте до 5 лет, пик заболевания приходится на первый год жизни. Чаще всего к их возникновению предрасполагает перинатальное поражение ЦНС.

#### **Клиническая диагностика**

Характерные признаки фебрильных судорог:

- обычно судороги наблюдаются на высоте температуры и прекращаются вместе с ее падением, продолжаются недолго - от нескольких секунд до нескольких минут;

- характерны генерализованные тонико-клонические припадки, сопровождающиеся утратой сознания, реже развиваются односторонние и парциальные, отсутствуют очаговые неврологические нарушения;

- противосудорожные препараты требуются редко, хороший эффект оказывают антипиретики.



Дифференциальный диагноз фебрильных судорог у детей проводится, в первую очередь, с судорожным синдромом при менингите и менингоэнцефалите, для которого характерны анамнез, типичный для ОРВИ или другого инфекционного заболевания, и следующие клинические проявления:

- менингеальные симптомы - Кернига, Брудзинского, Гийена, Лессажа, симптом треножника, ригидность затылочных мышц; гиперестезия - повышенная чувствительность к громкой речи, свету, прикосновениям, особенно к инъекциям;

- выявление в ранние сроки очаговой симптоматики (может отсутствовать при менингитах): локальные судороги, парезы, параличи, расстройства чувствительности, симптомы поражения черепно-мозговых нервов (отвисание угла рта, сглаженность носогубной складки, косоглазие, потеря слуха, зрения) и др.; постепенное развитие комы.

При менингоэнцефалите пик судорожного приступа, как правило, не связан с гипертермией, часто требуются повторные введения противосудорожных препаратов.

#### **Неотложная помощь:**

1. Уложить больного, голову повернуть набок, обеспечить доступ свежего воздуха; восстановить дыхание: очистить ротовую полость и глотку от слизи.

2. Проводить одновременно противосудорожную и антипиретическую терапию:

- ввести 0,5% раствор седуксена в дозе 0,05 мл/кг (0,3 мг/кг) в/м или в мышцы дна полости рта;

- при отсутствии эффекта через 15-20 мин введение седуксена повторить;

- при возобновлении судорог назначить 20% раствор оксибутирата натрия (ГОМК) в дозе 0,25-0,5 мл/кг (50-100 мг/кг) в/м или в/в медленно на 10% растворе глюкозы;

- жаропонижающая терапия (см. раздел «Лихорадка»).

Госпитализация ребенка с фебрильными судорогами, развившимися на фоне инфекционного заболевания, в инфекционное отделение. После приступа фебрильных судорог ребенку назначают фенobarбитал 1-2 мг/кг в сутки внутрь длительностью на 1-3 месяца.

#### **Аффективно-респираторные судороги**

*Аффективно-респираторные судороги - приступы апноетических судорог, возникающих при плаче ребенка.*

Характерны для детей в возрасте от 6 месяцев до 3 лет с повышенной нервно-рефлекторной возбудимостью.

#### **Клиническая диагностика**

Аффективно-респираторные судороги обычно провоцируются испугом, гневом, сильной болью, радостью, насильственным кормлением ребенка. Во время плача или крика наступает задержка дыхания на вдохе, развивается цианоз кожных покровов и слизистой рта. Вследствие развивающейся гипоксии возможна кратковременная утрата сознания, тонические или клонико-тонические судороги.

#### **Неотложная помощь:**

1. Создать вокруг ребенка спокойную обстановку.

2. Принять меры для рефлекторного восстановления дыхания:

- похлопать по щекам;

- обрызгать лицо холодной водой;

- дать подышать парами раствора аммиака (тампон, смоченный нашатырным спиртом) с расстояния 10 см.

Госпитализация обычно не требуется, рекомендуется консультация невропатолога и назначение препаратов, улучшающих обмен в нервной системе, оказывающих седативное действие.

### **Гипокальциемические судороги**

*Гипокальциемические судороги (тетанические судороги, спазмофилия) - обусловлены снижением концентрации ионизированного кальция в крови.*

Чаще встречаются у детей в возрасте от 6 месяцев до 1,5 лет при рахите (обычно весной), а также при гипофункции паращитовидных желез, при соматических заболеваниях, сопровождающихся длительной диареей и рвотой, и др.

### **Клиническая диагностика**

Выделяют явную и скрытую формы спазмофилии. Приступ явной формы спазмофилии начинается с тонического напряжения мимической мускулатуры лица (спазм взора вверх или в сторону, «рыбий» рот), нередко с болезненным карпопедальным спазмом (кисть в виде «руки акушера», стопа и пальцы - в положении сгибания), ларингоспазмом (звучный вдох, напоминающий петушиный крик). Вслед за этими локальными тоническими проявлениями в тяжелых случаях могут развиваться генерализованные тонические судороги с утратой сознания до нескольких минут. Судороги могут повторяться по типу эпилептического статуса. Судороги прекращаются с нормализацией ионного состава.

Скрытую спазмофилию можно выявить при помощи специальных феноменов:

**Симптом Хвостека** - молниеносное сокращение мимической мускулатуры на соответствующей стороне, преимущественно в области рта, носа, нижнего, а иногда и верхнего века, при поколачивании молоточком по щеке в области fossa caninae (между скуловой дугой и углом рта).

**Симптом Труссо** — судорога кисти (в виде «руки акушера»), возникающая при сдавливании нервно-сосудистого пучка в области плеча (при наложении эластичного жгута, манжетки от тонометра).

**Симптом Люста** - произвольное тыльное сгибание стопы с одновременным отведением и ротацией ноги наружу при поколачивании молоточком по малоберцовому нерву (ниже головки малоберцовой кости).

**Симптом Маслова** - кратковременная остановка дыхания на вдохе (у здоровых детей происходит учащение и углубление дыхания) при небольшом поколачивании кожи ребенка.

### **Неотложная помощь:**

1. При легких формах судорожных приступов назначить внутрь 5-10% раствор кальция хлорида или кальция глюконата из расчета 0,1-0,15 г/кг в сут.

2. При тяжелых приступах ввести парентерально:

- 10% раствор кальция глюконата в дозе 0,2 мл/кг (20 мг/кг) в/в медленно после предварительного разведения его раствором 5% глюкозы в 2 раза;

- при продолжающихся судорогах 25% раствор магния сульфата 0,2 мл/кг в/м или 0,5% раствор седуксена 0,05 мл/кг (0,3 мг/кг) в/м.

Госпитализация после купирования судорог при необходимости в соматическое отделение. В постприступном периоде необходимо продолжить прием препаратов кальция внутрь в сочетании с цитратной смесью (лимонная кислота и натрия цитрат в соотношении 2:1 в виде 10% раствора по 5 мл 3 раза в сутки).

## Острые аллергические реакции

### Анафилактический шок

*Анафилактический шок - остро развивающийся, угрожающий жизни патологический процесс, обусловленный аллергической реакцией немедленного типа при введении в организм аллергена, характеризующийся тяжелыми нарушениями кровообращения, дыхания, деятельности ЦНС.*

Чаще развивается в ответ на парентеральное введение лекарственных препаратов (пенициллин, сульфаниламиды, рентгеноконтрастные вещества, сыворотки, вакцины, белковые препараты и др.), а также при проведении провокационных проб с пыльцевыми и реже с пищевыми аллергенами, при укусах насекомых. Характеризуется быстротой развития - через несколько секунд или минут после контакта с «причинным» аллергеном.

### Клиническая диагностика

Выделяют два варианта молниеносного течения анафилактического шока в зависимости от ведущего клинического синдрома: острой дыхательной недостаточности и острой сосудистой недостаточности.

При анафилактическом шоке с ведущим синдромом дыхательной недостаточности у ребенка внезапно появляется и нарастает слабость, чувство сдавления в груди с ощущением нехватки воздуха, мучительный кашель, пульсирующая головная боль, боль в области сердца, страх. Отмечается резкая бледность кожи с цианозом, пена у рта, затрудненное свистящее дыхание с сухими хрипами на выдохе. Может развиваться ангионевротический отек лица и других частей тела. В последующем при явлениях прогрессирования дыхательной недостаточности и присоединения симптомов острой надпочечниковой недостаточности может наступить летальный исход.

Анафилактический шок с развитием острой сосудистой недостаточности также характеризуется внезапным началом с появлением слабости, шума в ушах, проливного пота. Отмечаются нарастающая бледность кожи, акроцианоз, прогрессирующее падение АД, нитевидный пульс, тоны сердца резко ослаблены. Через несколько минут возможна потеря сознания, судороги. Летальный исход наступает при нарастании явлений сердечно-сосудистой недостаточности.

Реже анафилактический шок протекает с постепенным развитием клинической симптоматики.

Комплекс лечебных мероприятий должен быть абсолютно неотложным и проводиться в четкой последовательности. Вначале лечения целесообразно все противошоковые препараты ввести внутримышечно, при неэффективности терапии - пунктировать вену.

### Неотложная помощь:

1. Уложить больного в положение с приподнятым ножным концом, повернуть его голову набок, выдвинуть нижнюю челюсть для предупреждения западения языка, асфиксии и предотвращения аспирации рвотными массами. Обеспечить поступление свежего воздуха или ингалировать кислород.

2. Необходимо прекратить дальнейшее поступление аллергена в организм:

а) при парентеральном введении аллергена:

- обколоть «крестообразно» место инъекции (ужаления) 0,1% раствором адреналина 0,1 мл/год жизни в 5,0 мл изотонического раствора натрия хлорида и приложить к нему лед;

- наложить жгут (если позволяет локализация) проксимальнее места введения аллергена на 30 мин, не сдавливая артерии;

- если аллергическая реакция вызвана введением пенициллина, ввести 1 млн ЕД пенициллиназы в 2,0 мл изотонического раствора натрия хлорида в/м;

б) при закапывании аллергенного медикамента носовые ходы и конъюнктивальный мешок необходимо промыть проточной водой;

в) при пероральном приеме аллергена промыть больному желудок, если позволяет его состояние.

3. Немедленно ввести внутримышечно:

- 0,1% раствор адреналина в дозе 0,05-0,1 мл/год жизни (не более 1,0 мл) и

- 3% раствор преднизолона в дозе 5 мг/кг в мышцы дна полости рта;

- антигистаминные препараты: 1% раствор димедрола 0,05 мл/кг (не более 0,5 мл - детям до года и 1,0 мл - старше года) или 2% раствор супрастина 0,1-0,15 мл/год жизни.

Применение пипольфена противопоказано в связи с его выраженным гипотензивным эффектом!

Обязателен контроль за состоянием пульса, дыхания и АД!

4. После завершения первоначальных мероприятий обеспечить доступ к вене и ввести внутривенно струйно 0,1% раствор адреналина в дозе 0,05-0,1 мл/год жизни в 10,0 мл изотонического раствора натрия хлорида.

5. Ввести внутривенно глюкокортикостероиды:

- 3% раствор преднизолона 2-4 мг/кг (в 1 мл - 30 мг) или

- гидрокортизон 4-8 мг/кг (в 1 мл суспензии - 25 мг) или

- 0,4% раствор дексаметазона 0,3-0,6 мг/кг (в 1 мл - 4 мг).

6. Начать проведение в/в инфузионной терапии 0,9% раствором натрия хлорида или раствором Рингера из расчета 20 мл/кг в течение 20-30 мин.

В дальнейшем при отсутствии стабилизации гемодинамики повторно вводится коллоидный раствор (реополиглюкин или полиглюкин) в дозе 10 мл/кг. Объем и скорость инфузионной терапии определяется величиной АД, ЦВД и состоянием больного.

7. Если АД остается низким, вводить  $\alpha$ -адреномиметики внутривенно через каждые 10-15 мин до улучшения состояния:

- 0,1% раствор адреналина 0,05-0,1 мл/год жизни (суммарная доза до 5 мг) или

- 0,2% раствор норадrenalина 0,1 мл/год жизни (не более 1,0 мл) или

- 1% раствор мезатона 0,1 мл/год жизни (не более 1,0 мл).

8. При отсутствии эффекта в/в титрованное введение допамина в дозе 8-10 мкг/кг в мин под контролем АД и ЧСС.

9. При бронхоспазме и других расстройствах дыхания:

- проводить оксигенотерапию;

- ввести 2,4% раствор эуфиллина 0,5-1,0 мл/год жизни (не более 10,0 мл) в/в струйно на 20 мл изотонического раствора натрия хлорида;

- удалять накопившийся секрет из трахеи и ротовой полости;

- при появлении стридорозного дыхания и отсутствии эффекта от комплексной терапии необходима немедленная интубация, а в некоторых случаях по жизненным показаниям — коникотомия.

10. При необходимости - проведение комплекса сердечно-легочной реанимации.

Госпитализация в реанимационное отделение после проведения комплекса неотложных лечебных мероприятий.

### **Профилактика анафилактического шока:**

- точно собранный аллергоанамнез личный и семейный;

- у больных с аллергическим анамнезом на сигнальном листе истории болезни ставят штамп «аллергия» и перечисляют лекарственные препараты, вызывающие аллергию;

- после инъекций антибиотиков необходимо наблюдать больного в течение 10-20 мин;

- медперсонал процедурных, хирургических кабинетов, медпунктов должен быть специально подготовлен для оказания неотложной медицинской помощи при лекарственном анафилактическом шоке и лечении подобных состояний.

Во всех процедурных, хирургических и прочих кабинетах, в медпунктах необходимо иметь набор медикаментов для оказания неотложной помощи при анафилактическом шоке.

### **Отек Квинке**

*Отек Квинке — аллергическая реакция немедленного типа, проявляющаяся ангионевротическим отеком с распространением на кожу, подкожную клетчатку, слизистые оболочки.*

### **Клиническая диагностика**

Отек Квинке возникает чаще на лекарственный или пищевой антигены, укусы насекомых, в некоторых случаях непосредственная причина может быть не ясна. Характерно внезапное появление ограниченного отека в местах с рыхлой подкожной клетчаткой, чаще в области губ, ушных раковин, шеи, кистей, стоп. Отек нередко может достигать значительных размеров и деформировать участок поражения. Непосредственная опасность этой реакции заключается в частом развитии механической асфиксии из-за отека верхних дыхательных путей. При отеке гортани у ребенка отмечается лающий кашель, осиплость голоса, затруднение вдоха и, возможно, выдоха за счет присоединяющегося бронхоспазма. Если отекает язык, затрудняется речь, нарушаются процессы жевания и глотания.

#### **Неотложная помощь:**

1. Немедленно прекратить поступление аллергена.
  2. Ввести антигистаминные препараты в/м или в/в:
    - 2,5% раствор пипольфена 0,1-0,15 мл/год жизни или
    - 2% раствор супрастина 0,1-0,15 мл/год жизни.
  3. Ввести 3% раствор преднизолона в дозе 1-2 мг/кг в/м или в/в.
  4. По показаниям при нарастающем отеке гортани с обтурационной дыхательной недостаточностью проведение интубации или трахеостомии.
- Госпитализация в соматическое отделение.

### **Крапивница**

*Крапивница — аллергическая реакция немедленного типа, характеризующаяся быстрым появлением уртикарных высыпаний на коже и реже на слизистых оболочках.*

### **Клиническая диагностика**

Причины возникновения крапивницы те же, что и при отеке Квинке. У ребенка появляются ощущение жара, кожный зуд, изменения кожи, как «после ожога крапивой». Элементы крапивницы - волдыри и папулы - могут иметь разнообразную форму и величину, нередко с их слиянием и образованием гигантских элементов. Цвет элементов крапивницы от бледно-розового до красного. Высыпания локализуются на любых участках тела и слизистых оболочках, чаще на животе, спине, груди, бедрах. Могут быть общие симптомы: лихорадка, возбуждение, артралгии, коллапс.

#### **Неотложная помощь:**

1. Немедленно прекратить поступление аллергена.

2. Назначить антигистаминные препараты внутрь (кларитин, кестин, зиртек, телфаст) или в/м (см. отек Квинке).
  3. При распространенной или гигантской крапивнице с лихорадкой ввести 3% раствор преднизолона 1-2 мг/кг в/м или в/в.
  4. Провести энтеросорбцию активированным углем в дозе 1 г/кг в сут.
- Госпитализация в соматическое отделение показана при отсутствии эффекта от проводимой терапии. Также подлежат госпитализации больные, которым на догоспитальном этапе в связи с тяжестью состояния вводился преднизолон.

## Острые нарушения кровообращения

### Обморок

*Обморок (синкопальное состояние) — внезапная кратковременная потеря сознания с утратой мышечного тонуса вследствие преходящих нарушений мозгового кровообращения.*

Наиболее частые причины обмороков у детей:

1. Синкопе вследствие нарушения нервной регуляции сосудов: вазовагальные, ортостатические, синокаротидные, рефлекторные, ситуационные, при гипервентиляционном синдроме.
2. Кардиогенные синкопе при:
  - брадиаритмиях (атриовентрикулярная блокада II-III степени с приступами Морганьи-Эдамса-Стокса, синдром слабости синусового узла);
  - тахикардиях (пароксизмальная тахикардия, в том числе при синдроме удлиненного интервала QT, мерцательная аритмия);
  - механическом препятствии кровотоку на уровне сердца или крупных сосудов (стеноз аорты, гипертрофический субаортальный стеноз, недостаточность аортальных клапанов и др.).
3. Гипогликемические синкопе.
4. Цереброваскулярные и др.

### Клиническая диагностика

Обмороку может предшествовать пресинкопальное состояние (липотимия): чувство дискомфорта, тошнота, зевота, потливость, слабость в ногах, потемнение в глазах, мелькание «мушек» перед глазами, нарастающее головокружение, шум или звон в ушах, онемение конечностей. Если ребенок успевает сесть или лечь, то приступ не развивается полностью, а ограничивается состоянием оглушенности, зевотой, тошнотой.

Синкопальное состояние характеризуется потерей сознания - ребенок не вступает в контакт. Резко снижен мышечный тонус, лицо бледное, зрачки расширены, пульс слабого наполнения, АД снижено, тоны сердца приглушены, частота и ритм сердечных сокращений могут быть различны, дыхание поверхностное. Глубокий обморок может (редко) сопровождаться кратковременными тоническими судорогами. Восстановление сознания происходит быстро в горизонтальном положении. В постсинкопальном периоде дети отмечают слабость, головную боль, сохраняется бледность, артериальная гипотония.

Таким образом, основные признаки обморочного состояния: внезапность развития; кратковременность (от нескольких секунд до 3-5 мин); обратимость: быстрое и полное восстановление сознания - ребенок ориентируется в окружающем, помнит обстоятельства, предшествующие потере сознания.

Чаще обморокам подвержены дети с вегетососудистой дистонией в препубертатном и пубертатном возрасте. Наиболее распространенными являются вазовагальные, ортостатические и синокаротидные синкопе. Вазовагальные синкопе проявляются при типичных провоцирующих ситуациях (боль, страх перед манипуляциями, вид крови, длительное пребывание в душном помещении и др.); в основе лежит усиление активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы с резким падением периферического тонуса сосудов. Ортостатические синкопе развиваются при переходе из горизонтального положения в вертикальное у детей с недостаточными компенсаторными механизмами регуляции сосудистого тонуса. Синокаротидные синкопе провоцируются резкими поворотами и наклонами головы, сжатием в области шеи; в основе - повышенная чувствительность каротидных синусов и рефлекторное урежение ЧСС и/или АД.

В каждом конкретном случае требуется исключение других причин внезапной потери сознания. Глубокие обморочные приступы, сопровождаемые судорогами, необходимо отличать от эпилепсии, для которой характерны потеря сознания, гиперсаливация, непроизвольные мочеиспускание и/или дефекация, амнезия обстоятельств пароксизма. Изменения ЧСС, АД, пульса не характерны.

Для таких сердечно-сосудистых заболеваний, как стеноз аорты, гипертрофическая кардиомиопатия, особенно характерно возникновение обмороков во время физической нагрузки. В случае аритмогенных причин синкопе у больного могут отмечаться «перебои» сердечного ритма. Для исключения кардиального генеза обморока необходимо во всех случаях контролировать частоту пульса и, по возможности, экстренно записать ЭКГ.

О состоянии гипогликемии следует подумать в том случае, если приступу предшествовал большой перерыв в приеме пищи (например, в утренние часы) или приступ развился у ребенка после интенсивной физической или эмоциональной нагрузки. В постсинкопальном периоде обращает внимание длительно сохраняющаяся сонливость, мышечная слабость, головная боль. Диагноз подтверждается при обнаружении сниженного уровня сахара в крови менее 3,3 ммоль/л или терапией *ex juvantibus*.

#### **Неотложная помощь:**

1. Уложить ребенка горизонтально, приподняв ножной конец на 40-50°. Расстегнуть воротничок, ослабить пояс и другие детали одежды, оказывающие давление на тело. Обеспечить доступ свежего воздуха.

2. Использовать рефлекторные воздействия:

- обрызгать лицо водой или похлопать по щекам влажным полотенцем;

- дать вдохнуть пары нашатырного спирта.

При выходе из этого состояния дать выпить горячий сладкий чай.

3. При затянувшемся обмороке назначить:

- 10% раствор кофеина-бензоата натрия 0,1 мл/год жизни п/к или

- раствор кордиамина 0,1 мл/год жизни п/к.

4. При выраженной артериальной гипотензии ввести 1% раствор мезатона 0,1 мл/год жизни в/в струйно.

5. При гипогликемическом состоянии ввести 20-40% раствор глюкозы 2 мл/кг в/в струйно.

6. При выраженной брадикардии и приступе Морганьи-Эдамса-Стокса провести первичные реанимационные мероприятия: непрямой массаж сердца, введение 0,1% раствора атропина 0,01 мл/кг в/в струйно.

Госпитализация при обморочном состоянии функционального генеза не показана, но если есть подозрение на органическую причину, необходима госпитализация в профильное отделение.

#### **Коллапс**

*Коллапс — угрожающая жизни острая сосудистая недостаточность, характеризующаяся резким снижением сосудистого тонуса, уменьшением объема циркулирующей крови, признаками гипоксии мозга и угнетением жизненно важных функций.*

Наиболее частые причины коллапса у детей:

1. Тяжелое течение острой инфекционной патологии (кишечная инфекция, грипп, ОРВИ, пневмония, пиелонефрит, ангина и др.).
2. Острая надпочечниковая недостаточность.
3. Передозировка гипотензивных средств.
4. Острая кровопотеря.
5. Тяжелая травма.

### **Клиническая диагностика**

Клиника коллапса развивается, как правило, в период разгара основного заболевания и характеризуется прогрессирующим ухудшением общего состояния больного. В зависимости от клинических проявлений условно выделяют три фазы (варианта) коллапса: симпатотонический, ваготонический и паралитический.

Симпатотонический коллапс обусловлен нарушением периферического кровообращения вследствие спазма артериол и централизации кровообращения, компенсаторного выброса катехоламинов. Для него характерны: возбуждение ребенка, повышенный мышечный тонус, бледность и мраморность кожных покровов, похолодание кистей и стоп, тахикардия, АД нормальное или повышенное. Однако эти симптомы кратковременны, и коллапс чаще диагностируется в следующих фазах.

При ваготоническом коллапсе отмечается значительное расширение артериол и артерио-венозных анастомозов, что сопровождается депонированием крови в капиллярном русле. Клинически характерны: заторможенность, адинамия, снижение мышечного тонуса, выраженная бледность кожи с мраморностью, серо-цианотичным колоритом, выраженный акроцианоз, резкое падение АД, пульс слабого наполнения, нередко брадикардия, шумное и учащенное дыхание типа Куссмауля, олигурия.

Паралитический коллапс обусловлен пассивным расширением капилляров вследствие истощения механизмов регуляции кровообращения. Для этого состояния характерны: отсутствие сознания с угнетением кожных и бульбарных рефлексов, появление на коже туловища и конечностей сине-багровых пятен, брадикардия, брадипное с переходом в периодическое дыхание Чейн-Стокса, АД падает до критических цифр, пульс нитевидный, анурия. При отсутствии неотложной помощи наступает летальный исход.

Лечебные мероприятия должны быть начаты незамедлительно!

### **Неотложная помощь:**

1. Уложить ребенка горизонтально на спину со слегка запрокинутой головой, обложить теплыми грелками и обеспечить приток свежего воздуха.
2. Обеспечить свободную проходимость верхних дыхательных путей: провести ревизию ротовой полости, снять стесняющую одежду.
3. При явлениях симпатотонического коллапса необходимо:
  - а) снять спазм периферических сосудов в/м введением спазмолитиков:
    - 2% раствор папаверина 0,1 мл/год жизни или
    - 0,5% раствор дибазола 0,1 мл/год жизни или
    - раствор но-шпы 0,1 мл/год жизни;
  - б) при нейротоксикозе, острой надпочечниковой недостаточности уже в этой фазе необходимо назначение глюкокортикоидов в/в струйно или в/м:
    - гидрокортизон (предпочтительнее!) в разовой дозе 4 мг/кг или
    - преднизолон в дозе 1-2 мг/кг.



4. При явлениях ваготонического и паралитического коллапса:

а) обеспечить доступ к периферической вене и начать инфузионную терапию раствором реополиглюкина или кристаллоидами (0,9% раствор натрия хлорида или раствор Рингера) из расчета 20 мл/кг в течение 20-30 мин;

б) одновременно ввести глюкокортикостероиды в разовой дозе:

- гидрокортизон 10-20 мг/кг в/в или

- преднизолон 5-10 мг/кг в/в или в/м, или в мышцы дна полости рта или

- дексаметазон 0,3-0,6 мг/кг (в 1 мл 0,4% раствора - 4 мг) в/в или в/м;

в) при некупирующейся артериальной гипотензии:

- повторно ввести в/в капельно 0,9% раствор натрия хлорида или раствор Рингера в объеме 10 мл/кг в сочетании с раствором реополиглюкина 10 мл/кг под контролем ЧСС, АД и диуреза;

- назначить 1% раствор мезатона 0,1 мл/год жизни в/в струйно медленно или

- 0,2% раствор норадреналина 0,1 мл/год жизни в/в капельно (в 50 мл 5% раствора глюкозы) со скоростью 10-20 капель в мин (в очень тяжелых случаях - 20-30 капель в мин) под контролем АД.

Введение норадреналина п/к и в/м не рекомендуется из-за опасности возникновения некроза на месте инъекции (только в исключительных случаях, когда невозможно ввести в вену).

5. При отсутствии эффекта от проводимых мероприятий в/в титрованное введение допамина в дозе 8-10 мкг/кг в мин под контролем АД и ЧСС.

6. По показаниям - проведение первичной сердечно-легочной реанимации.

Госпитализация в реанимационное отделение после оказания неотложных мероприятий.

## **Шок**

*Шок - остро развивающийся, угрожающий жизни патологический процесс, характеризующийся прогрессирующим снижением тканевой перфузии, тяжелыми нарушениями деятельности ЦНС, кровообращения, дыхания и обмена веществ.*

В современной клинической практике дифференцируют возможные причины развития шока:

1. Уменьшение общего объема крови (гиповолемический шок) вследствие кровотечения или обезвоживания при потерях из желудочно-кишечного тракта (рвота, диарея), полиурии, при ожогах и др. Основной патогенетический механизм - недостаточность преднагрузки сердца из-за дефицита венозного притока.

2. Депонирование крови в венозных бассейнах (распределительный или вазогенный шок) при анафилаксии, острой надпочечниковой недостаточности, сепсисе, нейрогенном или токсическом шоке. Ведущий патогенетический механизм - недостаточность постнагрузки сердца.

3. Малый сердечный выброс (кардиогенный шок) вследствие несостоятельности насосной функции сердца, а также в результате обструкции венозного притока к сердцу или сердечного выброса (обструктивный шок) при заболеваниях перикарда, напряженном пневмотораксе и др.

## **Клиническая диагностика**

Шок любой этиологии характеризуется фазностью развития расстройств периферического кровообращения, однако конкретная причина шока накладывает отпечаток на взаимоотношения между стадиями и продолжительностью каждой из них. Ранняя (компенсированная) фаза шока проявляется у ребенка тахикардией в сочетании с

нормальным или несколько повышенным АД, бледностью или «мраморностью» кожи, холодными конечностями, пепельно-цианотичной окраской губ и ногтевых лож, диурез сохранен. Сознание ясное, нередко отмечаются состояние тревоги, психомоторное беспокойство.

Для фазы выраженного шока характерны заторможенность ребенка, систолическое АД менее 80 мм рт. ст., пульс нитевидный, тахикардия до 150% от возрастной нормы, тахипное, резкая бледность кожи, отчетливый акроцианоз, олигурия.

Поздняя (декомпенсированная) фаза характеризуется снижением систолического АД менее 60 мм рт. ст., распространенным цианозом кожи и слизистых оболочек, «гипостазами», анурией. Больной находится в состоянии протрации, ко всему безучастен, возможны нарушения сознания вплоть до развития комы. В дальнейшем развивается клиника агонального состояния.

Последовательное развитие фаз шока прослеживается не всегда. Нередко ранняя фаза просматривается, и фиксируется уже поздняя фаза. Выявление ранней фазы требует «шоковой настороженности», правильной клинической оценки тех патологических состояний, которые потенциально угрожают развитием шока. При этом приходится учитывать типы шока и разные темпы его прогрессирования. Ранняя фаза достаточно полно выявляется при сосудистом генезе шока и менее манифестна при первичной гиповолемии. При бурном течении анафилактического шока, так же как и молниеносной форме инфекционно-токсического шока, ранняя фаза практически отсутствует.

Проводимая терапия зависит от варианта шока и требует коррекции основного заболевания. Незамедлительного начала лечебных мероприятий требуют, в первую очередь, состояния с декомпенсацией кровообращения, на что указывают следующие признаки: бледная кожа, холодный липкий пот, снижение температуры конечностей, частый нитевидный пульс, артериальная гипотензия, уменьшение диуреза.

Особенности оказания экстренной помощи при наиболее частых в практике педиатра гиповолемическом шоке при токсикозе с эксикозом, диабетической кетоацидотической коме, геморрагическом шоке, анафилактическом шоке, инфекционно-токсическом шоке при менингококцемии рассматриваются в соответствующих разделах. В этом разделе приводятся общие для всех видов шока первоочередные неотложные мероприятия.

#### **Неотложная помощь:**

1. Уложить больного в горизонтальное положение с приподнятыми под углом 15-20° нижними конечностями.
2. Обеспечить свободную проходимость верхних дыхательных путей.
3. Дать увлажненный 100% кислород через плотно прилегающую маску или носовой катетер.
4. Устранить, по возможности, основную причину (прекратить введение причинного аллергена, остановить наружное кровотечение, купировать болевой синдром, напряженный пневмоторакс, перикардальную тампонаду и др.).
5. При признаках декомпенсации кровообращения обеспечить доступ к вене и при отсутствии признаков отека легкого и низком ЦВД начать проведение инфузионной терапии кристаллоидными (раствор Рингера, 0,9% раствор натрия хлорида) и коллоидными растворами (реополиглюкин, полиглюкин, 5% альбумин).

Выбор стартового препарата, объем и соотношение растворов определяются как патогенетическим вариантом шока, так и основным заболеванием. Инфузионная терапия проводится под контролем ЧСС, АД, аускультативной картины в легких, диуреза.

Если эти параметры улучшились, в/в введение жидкости следует продолжить.

Если в процессе инфузионной терапии появляются хрипы в легких, нарастают тахикардия и одышка - немедленно прекратить инфузию и провести коррекцию (см. отек легкого).

6. После начала инфузионной терапии при артериальной гипотензии назначить в/в титрованно допамин в дозе 6-8-10 мкг/кг в мин под контролем АД и ЧСС.

Первоначально необходимо приготовить «матричный» раствор: официальный раствор (содержащий в 1 мл 40 мг) развести в 100 раз - 1,0 мл на 100 мл 0,9% раствора натрия хлорида или 5% раствора глюкозы. Препарат вводится в/в капельно или микроструйно с помощью инфузионных насосов. Дозировка (скорость в/в введения) допамина зависит от задач терапии и подбирается индивидуально. Переливание этого раствора в дозе 0,3 мл/кг в час (1-2 мкг/кг в мин) обеспечивает периферические сосудорасширяющие эффекты допамина (повышает диурез). Такое разведение в дозе 0,6 мл/кг в час (3-5 мкг/кг в мин) окажет кардиостимулирующий эффект (увеличивает минутный объем крови), а 1,2 мл/кг в час (8-10 мкг/кг в мин) - сосудосуживающий.

7. Проводить коррекцию сопутствующих состояний (даже если они не установлены твердо, но высоковероятны): гипогликемии в/в введением 20-40% раствора глюкозы в дозе 2 мл/кг; метаболического ацидоза под контролем КОС; надпочечниковой недостаточности (см. соответствующий раздел).

8. При необходимости проведение комплекса мероприятий сердечно-легочной реанимации.

Госпитализация в реанимационное отделение.

### **Приступ пароксизмальной тахикардии**

*Пароксизмальная тахикардия — приступ внезапного учащения сердечного ритма > 150-160 ударов в мин у старших и > 200 ударов в мин у младших детей, длящийся от нескольких минут до нескольких часов (реже — дней), с внезапным восстановлением ЧСС, имеющий специфические ЭКГ-проявления.*

Основные причины приступа пароксизмальной тахикардии:

1. Нарушения вегетативной регуляции сердечного ритма.
2. Органические поражения сердца.
3. Дизэлектролитные нарушения.
4. Психоэмоциональное и физическое напряжение.

Выделяют две основные формы пароксизмальной тахикардии: наджелудочковую и желудочковую. Наджелудочковые пароксизмальные тахикардии у детей в большинстве случаев являются функциональными и возникают в результате изменения вегетативной регуляции сердечной деятельности. Желудочковые пароксизмальные тахикардии встречаются редко, относятся к жизнеугрожаемым состояниями обусловлены, как правило, органическими заболеваниями сердца (врожденный порок сердца, кардит, кардиомиопатия и др.).

### **Клиническая диагностика**

Для выбора адекватного объема неотложной помощи важно определить:

- вариант пароксизмальной тахикардии: наджелудочковая или желудочковая;
- наличие или отсутствие у ребенка признаков сердечной недостаточности. При возможности для уточнения диагноза провести электрокардиографическое исследование.

Для приступа наджелудочковой пароксизмальной тахикардии характерно внезапное начало. Ребенок ощущает сильное сердцебиение, нехватку воздуха, головокружение, слабость, тошноту, страх смерти. Отмечаются бледность, повышенное потоотделение, полиурия. Тоны сердца громкие, хлопающие, ЧСС не поддается подсчету, набухают шейные вены. Может быть рвота, которая часто останавливает приступ. Сердечная недостаточность (одышка, гипотония, гепатомегалия, снижение диуреза) развивается нечасто, преимущественно у детей первых месяцев жизни и при затянувшихся приступах. ЭКГ

признаки пароксизмальной наджелудочковой тахикардии (рис. 3а): ригидный ритм с частотой 150-200 в мин, не измененный желудочковый комплекс, наличие измененного зубца Р («не синусового»).

Особенности клиники желудочковой пароксизмальной тахикардии: начало пароксизма субъективно не улавливается; всегда тяжелое состояние ребенка (шок!); шейные вены пульсируют с частотой, намного меньшей частоты артериального пульса; вагусные пробы не эффективны. ЭКГ-признаки желудочковой пароксизмальной тахикардии (рис. 3б): частота ритма не более 160 в мин, вариабельность интервалов R-R, измененный желудочковый комплекс, отсутствие зубца Р.

#### **Неотложная помощь**

##### **При приступе наджелудочковой тахикардии:**

1. Начать с рефлекторного воздействия на блуждающий нерв:
  - массаж каротидных синусов поочередный по 10-15 сек, начиная с левого, как более богатого окончаниями блуждающего нерва (каротидные синусы расположены под углом нижней челюсти на уровне верхнего края щитовидного хряща);
  - прием Вальсальвы - натуживание на максимальном вдохе при задержке дыхания в течение 30-40 сек;
  - механическое раздражение глотки - провокация рвотного рефлекса.

Пробу Ашнера (давление на глазные яблоки) применять не рекомендуется из-за методических разночтений и опасности развития отслойки сетчатки.

2. Одновременно с рефлекторными пробами назначить внутрь:
  - седативные препараты: седуксен 1/4-1 таблетка или настойка валерианы (или настойка пустырника, валокордин и др.) в дозе 1-2 капли/год жизни;
  - панангин 1/2-1 таблетка в зависимости от возраста.

3. При отсутствии эффекта от вышеперечисленной терапии через 30-60 мин купировать приступ назначением антиаритмических препаратов. Выбор препарата и последовательность введения при отсутствии эффекта указаны в таблице 5. Антиаритмические препараты вводятся последовательно (при отсутствии эффекта на предыдущий) с интервалом 10-20 мин.

4. При развившейся сердечной недостаточности в лечение добавить дигоксин (за исключением случаев с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта) в дозе насыщения 0,03 мг/кг за 1 сутки в 3 приема через 8 часов в/в или внутрь и лазикс в дозе 1-2 мг/кг.

5. При неэффективности проводимой терапии, сохранении приступа в течение 24 часов, а также при нарастании признаков сердечной недостаточности в течение более короткого времени показано проведение электроимпульсной терапии.

##### **При желудочковой пароксизмальной тахикардии:**

1. Обеспечить доступ к вене и ввести в/в медленно:
  - 10% раствор новокаинамида в дозе 0,2 мл/кг совместно с 1% раствором мезатона в дозе 0,1 мл/год жизни или
  - 1% раствор лидокаина в дозе 0,5-1 мг/кг на 20 мл 5% глюкозы.

2. При некупирующемся приступе показано проведение электроимпульсной терапии.

Противопоказаны вагусные пробы и введение сердечных гликозидов!

Госпитализация детей с пароксизмальной наджелудочковой тахикардией в соматическое отделение, при присоединении сердечной недостаточности - в отделение реанимации. Дети с желудочковой тахикардией срочно госпитализируются в

Таблица 5

**Купирование приступа пароксизмальной тахикардии у детей  
антиаритмическими препаратами  
(рекомендации НИИ педиатрии и детской хирургии МЗ РФ)**

Отсутствуют	Имеются	
	Морфология QRS-комплекса	
	QRS узкий	QRS широкий
1. АТФ в/в, струйно, без разведения в дозе: до 6 мес – 0,5 мл 6 мес-1 год – 0,7 мл 1-3 года – 0,8 мл 4-7 лет – 1,0 мл 8-10 лет – 1,5 мл 11-14 лет – 2,0 мл	1. АТФ в/в, струйно, без разведения в возрастной дозе	1. АТФ в/в, струйно, без разведения в возрастной дозе
2. ГИЛУРИТМАЛ 2,5% р-р в/в, медленно, на изотоническом р-ре натрия хлорида в дозе 1 мг/кг, но не более 50 мг. Ампула 2 мл 2,5% р-ра (25 мг в 1 мл)	2. ИЗОПТИН 0,25% р-р в/в, на изотоническом р-ре натрия хлорида в дозе: до 1 мес – 0,2-0,3 мл до 1 года – 0,3-0,4 мл 1-5 лет – 0,4-0,5 мл 5-10 лет – 1,0-1,5 мл > 10 лет – 1,5-2,0 мл	2. ГИЛУРИТМАЛ 2,5% р-р в/в, на изотоническом р-ре натрия хлорида в дозе 1 мг/кг, но не более 50 мг
3. КОРДАРОН, 5% раствор в/в, медленно, на 5% р-ре глюкозы, в дозе 5 мг/кг. Ампула 3 мл 5% р-ра (50 мг в 1 мл)	3. ДИГОКСИН 0,025% р-р в/в, на изотоническом р-ре натрия хлорида, в дозе 0,1-0,3 мл	3. КОРДАРОН 5% р-р в/в, медленно, на 5% р-ре глюкозы, в дозе 5 мг/кг
4. НОВОКАИНАМИД 10% р-р, в/в, медленно, на изотоническом р-ре натрия хлорида в дозе 0,15-0,2 мл/кг (не более 10 мл), совместно с в/м введением 1% р-ра МЕЗАТОНА в дозе 0,1 мл/год жизни (не более 1 мл)	4. НОВОКАИНАМИД 10% р-р в/в, медленно, на изотоническом р-ре натрия хлорида, совместно с в/м введением МЕЗАТОНА в возрастных дозах	4. НОВОКАИНАМИД 10% р-р в/в, медленно, на изотоническом р-ре натрия хлорида, совместно с в/м введением МЕЗАТОНА в возрастных дозах
		5. ЛИДОКАИН в/в, медленно, на 5% р-ре глюкозы в дозе 0,5-1,0 мг/кг в виде 1% р-ра. Ампулы по 2 мл 2% р-ра (20 мг в 1 мл), по 10 и 20 мл 1% р-ра (10 мг в 1 мл) и по 2 мл 10% р-ра (100 мг в 1 мл)

## Гипертонический криз

*Гипертонический криз — внезапное повышение АД (систолического и /или диастолического) выше 95-99 перцентиля для конкретного возраста ребенка (таблица 6), сопровождающееся клиническими симптомами нарушения функции жизненно важных органов и /или нейровегетативных реакций, требующее немедленного его снижения (не обязательно до нормальных значений).*

У детей гипертонические кризы возникают преимущественно при вторичных симптоматических артериальных гипертензиях. Самой частой причиной являются болезни почек (гломерулонефриты, реноваскулярные заболевания) и нейрогенная патология (внутричерепная гипертензия на фоне токсикоза, менингита или менингоэнцефалита, черепно-мозговой травмы). Реже причиной гипертонического криза выступают феохромоцитома, гипертиреоз, коарктация аорты и др. Однако у подростков с выраженными симпат-адреналовыми реакциями возможны кризы и при первичной артериальной гипертензии.

### Клиническая диагностика

Клинические проявления гипертонического криза у ребенка могут характеризоваться внезапным появлением сильнейшей головной боли преимущественно в височно-лобной и затылочной областях, головокружения. Могут отмечаться «приливы» крови к лицу, вялость, тошнота, рвота, не связанная с приемом пищи, кардиалгии, ухудшения зрения, слуха, парестезии, тремор рук. Пульс напряжен, учащен. В таких случаях связь с артериальной гипертензией подтверждается двукратным измерением АД на обеих руках ребенка (при ширине манжеты на 20% больше, чем диаметр плеча ребенка).

Таблица 6

### Классификация возрастной артериальной гипертензии (в мм рт. ст.) (по Cunningham S., Trachtman H., 1997)

Возраст	Умеренная гипертензия 95-99 перцентиль		Выраженная гипертензия > 99 перцентиль	
	Сист. АД	Диаст. АД	Сист. АД	Диаст. АД
До 1 года	>110	>75	>120	>85
1-9 лет	>120	>80	>130	>85
10-12 лет	>125	>82	>135	>90
12-18 лет	>135	>85	>145	>90

Мы сочли необходимым привести особенности клинического течения гипертонического криза при феохромоцитоме у детей в связи с трудностями в диагностике этой патологии, требующей особого подхода в лечении.

Симптоматика «классического» варианта гипертонического криза при феохромоцитоме:

- напряженность, страх, боязнь смерти;
- бледность, холодный пот, тремор рук;
- жгучие головные боли, тяжесть в затылке, пульсация в висках, головокружение;
- ухудшение зрения, иногда слуховые и зрительные галлюцинации;
- ангинозные боли за грудиной, под левой лопаткой, в левом плече;

- сильные схваткообразные боли в подложечной области, икота, тошнота, рвота;
- выраженное сердцебиение с ЧСС до 120-160 ударов в мин, наджелудочковые и желудочковые нарушения ритма;
- изменения ЭКГ: укорочение интервала P-Q, смещение сегмента ST, увеличение зубцов U, гигантские положительные или отрицательные зубцы T+U;
- гипергликемия, повышение концентрации в плазме свободных жирных кислот (липолиз), нейтрофильный лейкоцитоз;
- повышение температуры тела, иногда до 39-40° С;
- повышение концентрации катехоламинов в плазме и моче;
- характерно также быстрое снижение АД при выходе из криза, нередко с постуральной гипотензией.

При других вариантах клиническая картина гипертонического криза менее очерчена.

### **Тактика гипотензивной терапии при гипертоническом кризе**

Немедленной коррекции АД у детей требуют следующие состояния:

- 1) значительное повышение АД - выше 99 перцентиля;
- 2) появление угрожающих жизни симптомов и состояний:
  - гипертоническая энцефалопатия, отек мозга;
  - геморрагический или ишемический инсульт;
  - субарахноидальное кровоизлияние;
  - расслаивающаяся аневризма аорты;
  - левожелудочковая недостаточность;
  - отек легких;
  - инфаркт миокарда;
  - острая почечная недостаточность;
  - тяжелая ретинопатия.

Не рекомендуется слишком быстро снижать АД, если есть указания на стойкую артериальную гипертензию в анамнезе. Безопасным считается снижение АД на 30% от исходного в течение первых 6 часов лечения и получение полной нормализации в течение 72-96 часов.

Бессимптомное умеренное повышение АД в пределах 95-99 перцентиля не требует экстренной гипотензивной терапии, подбор лечения плановый.

### **Неотложная помощь:**

1. Уложить больного с приподнятым головным концом и обеспечить проходимость верхних дыхательных путей.

2. Оксигенотерапия.

3. В качестве первой помощи можно назначить:

#### **сублингвально или внутрь:**

- нифедипин (в 1 таблетке - 10 и 20 мг) в дозе 0,25-0,5 мг/кг или
- каптоприл (в 1 таблетке - 12,5; 25 и 50 мг) в дозе 0,1-0,2 мг/кг или
- клофелин (в 1 таблетке - 0,075 и 0,150 мг) в дозе 0,002 мг/кг;

#### **парентерально:**

- 0,01% раствор клофелина в дозе 0,3-0,5-1,0 мл (в зависимости от возраста) в/м или в/в на 0,9% растворе натрия хлорида медленно в течение 5-7 мин.

В качестве вспомогательного средства может использоваться 1 % раствор дибазола в дозе 0,1-0,2 мл/год жизни в/м или в/в.

4. При возбуждении и выраженной нейровегетативной симптоматике ввести 0,5% раствор седуксена в дозе 0,1 мл/кг (0,5 мг/кг) в/м.

5. При симптомах внутричерепной гипертензии (головная боль, рвота, дезориентация и др.) ввести 1% раствор лазикса в дозе 0,1-0,2 мл/кг (1-2 мг/кг) в/м или в/в.

6. Если эффект от лечения отсутствует, назначить:

- нитропруссид натрия (нанипрусс) в дозе 0,5-1 мкг/кг в мин в/в титрованно под контролем АД (во время инфузии головной конец кровати пациента должен быть приподнят, а пациент должен избегать резких смен положения тела) или

- гидралазин 0,1-0,5 мг/кг в/в или

- диазоксид 1 мг/кг в/в.

7. При кризах, обусловленных феохромоцитомой, ввести:

- фентоламин в дозе 2-5 мг в/в с повторным введением препарата каждые 5 мин до снижения АД или

- тропafen в дозе 10-30 мг в/м или 5-15 мг в/в или

- феноксibenзамин хлорида в дозе 10 мг/сут в/в.

При избыточном снижении АД показано в/в введение изотонического раствора натрия хлорида, а в случае неэффективности этой меры - применение мезатона.

Госпитализация в реанимационное отделение или палату интенсивной терапии после оказания неотложной помощи. После стабилизации состояния пациенту следует назначить длительно действующий гипотензивный препарат.

## Патология дыхательной системы

### Острый стенозирующий ларинготрахеит

*Острый стенозирующий ларинготрахеит (ложный круп) — воспаление слизистой оболочки гортани и трахеи с явлениями стеноза за счет отека в подсвязочном пространстве и рефлекторного спазма мышц гортани.*

Чаще развивается у детей до 3 лет. Основные причины:

1. Острые респираторно-вирусные заболевания (парагрипп, грипп, аденовирусная инфекция, риносинцициальная инфекция и др.).

2. Бактериальные инфекции (стрептококковая, стафилококковая и др.).

3. Аллергические реакции немедленного типа (отек Квинке, анафилактический шок).

### Клиническая диагностика

Симптомы ларинготрахеита появляются внезапно, чаще в ночное время: при отечной форме - в 1-3 сутки ОРВИ на фоне повышенной температуры и катаральных явлений; при обтурационной форме - на 3-5 день острого респираторного заболевания, вызванного бактериальной флорой. Тяжесть состояния ребенка обусловлена степенью стеноза подсвязочного пространства и дыхательной недостаточностью. Выделяют четыре степени тяжести стеноза.

I степень (компенсированный стеноз). Состояние средней тяжести. Сознание ясное. Ребенок беспокоен, не находит удобного положения в постели. Периодически при беспокойстве отмечается инспираторная одышка и лающий кашель. В покое - дыхание ровное, нет втяжения податливых участков грудной клетки. Голос осипший. Кожные покровы обычной окраски. ЧСС превышает возрастную норму на 5-10%.

II степень (субкомпенсированный стеноз). Общее состояние тяжелое. Ребенок возбужден, беспокоен, сон нарушен. Стридорозное шумное дыхание прерывается приступами грубого лающего кашля. Инспираторная одышка нарастает с втяжением уступчивых участков грудной клетки, яремной ямки, раздуванием крыльев носа. Голос хриплый или сиплый. Кожные покровы бледные с периоральным цианозом. ЧСС превышает норму на 10-15%.



III степень (декомпенсированный стеноз). Состояние ребенка очень тяжелое. Ребенок возбужден или заторможен, возможна спутанность сознания. Вдох резко затруднен с западением грудины и участием вспомогательной мускулатуры, выдох укорочен. Кожа и слизистые бледные, иногда землистого цвета, акроцианоз, холодный пот. Выражены симптомы недостаточности кровообращения: мраморный рисунок кожи, тахикардия - ЧСС превышает норму более чем на 15% , глухость тонов сердца, частый слабый аритмичный пульс, увеличение печени.

IV степень (асфиксия). Состояние крайне тяжелое. Сознание отсутствует, зрачки расширены, могут быть судороги. Дыхание поверхностное, бесшумное (состояние мнимого «благополучия»). Кожные покровы цианотичны. Тоны сердца глухие, брадикардия - как грозный симптом приближающейся остановки сердца, пульс нитевидный или полностью отсутствует. Затем наступает остановка дыхания и сердечной деятельности.

Дифференциальная диагностика стенозирующего ларинготрахеита проводится с истинным крупом дифтерийной этиологии, аллергическим отеком гортани, заглоточным абсцессом, эпиглотитом, инородным телом гортани, обструктивным бронхитом и ларингоспазмом при спазмофилии, так как это имеет принципиальное значение для выбора лечебной тактики.

Для истинного дифтерийного крупа характерно: постепенное нарастание стеноза, афоничный голос, субфебрильная температура тела, катаральные явления отсутствуют, на миндалинах пленчатые налеты грязно-серого цвета, гнилостный запах изо рта, увеличение подчелюстных лимфоузлов, выраженный отек шейной клетчатки, при ларингоскопии — на голосовых связках плотные фибриновые наложения.

Для заглоточного абсцесса типично острое начало с фебрильной температурой, выраженные симптомы интоксикации, нарастающая инспираторная одышка, переходящая в удушье, храпящее дыхание, вынужденное положение ребенка - с головой, запрокинутой назад в больную сторону, при фарингоскопии - выпячивание задней стенки глотки и симптом флюктуации.

При эпиглотите отмечается острое начало с фебрильной температурой при быстром нарастании симптомов стеноза, выраженная дисфагия, вынужденное положение ребенка - сидя, при осмотре зева - темно-вишневая инфильтрация корня языка, при прямой ларингоскопии - отек надгортанника и надгортанного пространства.

Дифференциальный диагноз с инородным телом, обструктивным бронхитом, аллергическим отеком гортани, ларингоспазмом при спазмофилии — см. соответствующие разделы.

#### **Неотложная помощь:**

1. Придать возвышенное положение в постели, обеспечить доступ свежего воздуха (по возможности увлажненного). Обильное теплое питье.

2. Отвлекающие процедуры: горчичники (при их переносимости) на икроножные мышцы, горячие ножные или ручные ванны, полуспиртовой согревающий компресс на область шеи и грудной клетки.

3. При I степени стеноза:

- в носовые ходы закапать сосудосуживающие капли (0,05% раствор нафтизина или галазолина);

- ультразвуковые ингаляции с 0,025% раствором нафтизина (1:10) 2-3 раза в день, чередуя их при отежной форме с ингаляциями с соком подорожника (1:10) и/или раствором лазолвана для ин-аляций (1:10), при обтурационной форме - с гипертоническим раствором натрия хлорида и соком подорожника.

4. При нарастании явлений стеноза (I-II степень, II-III степень):

- оксигенотерапия;

- ультразвуковые ингаляции при I-II степени - 3 раза в день, при II-III степени - постоянно в паракислородной палатке: при отежной форме проводить ингаляции аэрозоля с

кортикостероидами (гидрокортизон - 12,5-25 мг в ингалируемом составе); при обтурационной форме — ингаляции с гипертоническим раствором натрия хлорида, при отсутствии эффекта с химотрипсином;

- преднизолон в дозе 2-3 мг/кг в сут внутрь;
- при явно выраженном беспокойстве - 0,5% раствор седуксена 0,05 мл/кг (0,3 мг/кг)

в/м.

5. При III-IV степени стеноза:

- кислородотерапия в условиях паракислородной палатки;
- преднизолон в дозе 5-7 мг/кг в/м или в/в;
- вызов реанимационной бригады для проведения прямой ларингоскопии и интубации трахеи;

трахеи;

- при отсутствии эффекта от вышперечисленных мероприятий обеспечить ИВЛ.

Госпитализация детей со стенозирующим ларинготрахеитом обязательна после оказания неотложной помощи: при I-II степени стеноза - в инфекционное отделение, при III-IV степени - в реанимационное отделение.

### **Бронхообструктивный синдром**

*Синдром бронхообструкции является одной из форм обструктивной острой дыхательной недостаточности, обусловленной низкой обструкцией бронхиального дерева за счет бронхоспазма, отека слизистой и гиперсекреции.*

Основные клинические формы бронхообструктивного синдрома у детей:

1. Инфекционный обструктивный бронхит.
2. Бронхиолит.
3. Бронхообструктивный синдром вследствие инородного тела бронхов.
4. Бронхиальная астма.

### **Клиническая диагностика**

Бронхообструктивный синдром характеризуется приступообразным сухим кашлем или с минимальным отделением мокроты, одышкой экспираторного характера (или смешанной) с участием вспомогательной мускулатуры. Грудная клетка эмфизематозно вздута, межреберные промежутки расширены, перкуторно - коробочный звук. При аускультации - жесткое дыхание с массой сухих свистящих хрипов на выдохе, часто в сочетании с рассеянными мелкопузырчатыми.

Тяжесть бронхообструктивного синдрома оценивается по степени дыхательной недостаточности (таблица 7).

Вследствие острой гипоксии у больного ребенка отмечаются возбуждение или угнетение ЦНС, бледность кожных покровов или цианоз различной степени выраженности, тахикардия или брадикардия.

Клиническая симптоматика обструктивного бронхита развивается у детей на фоне вирусных инфекций (респираторно-синтициальной, аденовирусной, парагриппа), а также микоплазменной и хламидийной инфекций.

Обструктивный бронхит начинается с повышения температуры тела, интоксикации и катаральных явлений. Бронхообструктивный синдром присоединяется на 3-5 день болезни.

Чаще возникает у детей первых трех лет жизни с отягощенным преморбидным фоном (лимфатический диатез и экссудативно-катаральный диатез, последствия постгипоксической энцефалопатии, иммунодефицитное состояние и другие состояния).

Таблица 7

## Оценка степени дыхательной недостаточности (ДН)

Клиническая картина	I степень ДН	II степень ДН	III степень ДН
Сознание	Сохранено, иногда возбуждение	Возбуждение	Угнетение, сопор
Физическая активность	Сохранена	Ограничена	Резко снижена, вынужденное положение
Частота дыхания	Нормальное или учащенное до 30% от нормы	Выраженная экспираторная одышка 30-50% от нормы	Резко выраженная одышка смешанного характера более 50% от нормы или брадипное
Участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры	Нерезко выражено	Выражено	Резко выражено
Кожные покровы	Бледные, при физической нагрузке – цианоз носогубного треугольника, параорбитальный	Бледные, цианоз носогубного треугольника, параорбитальный	Серые, мраморные, диффузный цианоз
Частота пульса	Норма или увеличена	Увеличена	Резко увеличена или брадикардия
Газовые параметры крови*	PaO <sub>2</sub> – 80-71 мм рт. ст., нормокапния, рН в пределах 7,39-7,36	рН менее 7,35, PaO <sub>2</sub> – 70-61 мм рт. ст., PaCO <sub>2</sub> – 31-40 мм рт. ст.	PaO <sub>2</sub> – менее 60 мм рт. ст., PaCO <sub>2</sub> – 41-50 мм рт. ст., рН крови до 7,2

Примечание: \* – данные параметры определяются в условиях стационара.

Острый бронхиолит - заболевание, обусловленное воспалительным отеком терминальных бронхов и бронхиол, преимущественно вирусной этиологии и соответствует таковой при обструктивном бронхите. Болеют преимущественно дети первого полугодия. В клинической картине бронхиолита на первый план выступают явления дыхательной недостаточности II-III степени, которые определяют тяжесть состояния. Синдром интоксикации, как правило, не выражен. Особенности бронхообструктивного синдрома при бронхиолите: при аускультации легких - обилие влажных мелкопузырчатых и субкрепитирующих хрипов на вдохе по всем полям при выраженных проявлениях эмфиземы (вздутие грудной клетки, коробочный звук при перкуссии). Дифференциальная диагностика проводится прежде всего, с двухсторонней пневмонией. Рентгенологически при бронхиолите определяется вздутие легких, усиление легочного рисунка, расширение межреберных промежутков с горизонтальным стоянием ребер, опущение купола диафрагмы. Особенности клиники и оказания неотложной помощи при инородном теле бронхов и приступе бронхиальной астмы представлены в соответствующих разделах.

### Неотложная помощь

При остром обструктивном бронхите и бронхиолите у детей:

1. При возможности провести ингаляцию с бронхолитиком (беродуал, атровент, беротек Н, сальбутамол (вентолин):

- 1-2 ингаляционных дозы, желателно через спейсер или аэроchамбер (маска или 0,5 л стаканчик с отверстием в дне для ингалятора), до 3-4 раз в день;

- более эффективная доставка препаратов в бронхиальное дерево достигается с помощью небулайзера.

Бронхолитик при небулайзерной терапии распыляется с помощью специального прибора, снабженного компрессором, поступает в бронхи под давлением, проходя пробки из слизи. Данный метод является самым выгодным способом доставки бронхолитика в бронхиальное дерево, при этом аэрирование раствора происходит более мелкое, достигается максимальный контакт со слизистой бронхиального дерева, не требуется синхронизации с вдохом и эффект развивается гораздо быстрее и держится дольше, чем при обычной ингаляции.

Выпускаются бронхолитики в растворе для небулайзерной терапии. Разовые дозы этих препаратов представлены в таблице

*Таблица 8*

**Разовые дозы бронхолитиков для небулайзерной терапии**

Название препаратов и их преимущества		Возраст детей	
		0-6 лет	6-14 лет
Беротек	Стимулирует β-адренорецепторы бронхиального дерева и показан при неэффективности беродуала	5-10 капель*	10-20 капель
Атровент	M-холиноблокатор, блокирует M-холинорецепторы бронхов, применяется преимущественно у детей раннего возраста и при признаках ваготонии	10 капель	20 капель
Беродуал	Комбинированный препарат: беротек + атровент. Препарат выбора детей раннего возраста, так как основными механизмами развития гиперреактивности бронхов в этом возрасте являются высокая активность M-холинорецепторов и недостаточность β-адренорецепторов	10 капель	20 капель

**Примечание:** (\*) В 1 мл раствора содержится 20 капель.

8.

Небулайзерная терапия на сегодняшний день считается наиболее приемлемым методом оказания экстренной помощи для детей любого возраста. Эффективность лечения оценивается по частоте дыхания через 20 мин после ингаляции с бронхолитиками: частота должна уменьшиться на 10-15 дыхательных движений в минуту от исходной.

2. При неэффективности данной ингаляционной терапии или при отсутствии ингаляционных бронхолитиков ввести 2,4% раствор эуфиллина в разовой дозе 4 мг/кг (0,15 мл/кг) в/в струйно медленно или капельно на 0,9% растворе натрия хлорида до 3 раз в сутки (максимальная суточная доза составляет 12-15 мг/кг).

При отсутствии возможности в/в введения на догоспитальном этапе можно назначить эуфиллин внутрь в той же дозе или в ингаляции на физиологическом растворе натрия хлорида.

3. Улучшение дренажной функции бронхиального дерева: ингаляция лазолвана через небулайзер или внутрь лазолван, бромгексин, мукодин или ацетилцистеин в возрастных дозах в сочетании с вибрационным массажем и постуральным дренажем.

При бронхиолите возможно парентеральное введение (в/м, в/в) лазолвана в суточной дозе 1,2-1,6 мг/кг в 2 приема.

#### 4. При дыхательной недостаточности II-III степени:

- оксигенотерапия увлажненным кислородом через маску или носовой катетер;
- преднизолон в дозировке 1-2 мг/кг в сут (при бронхиолите — до 5-10 мг/кг) без учета суточного ритма через каждые 6 часов парентерально (в/в, в/м) или внутрь в зависимости от степени тяжести; доза преднизолона для парентерального введения увеличивается в 3 раза от дозы, рекомендуемой внутрь;
- при выраженной экссудации возможно назначение гидрокортизона в/в капельно в дозе 5 мг/кг;
- инфузионная терапия с целью восполнения объема циркулирующей крови, способствующая разжижению мокроты: глюкозо-солевые растворы (10% глюкоза и 0,9% раствор натрия хлорида) в соотношении 1:1 в суточном объеме 30-50 мл/кг со скоростью введения 10-15 капель в мин; возможно использование реополиглюкина в дозе 10-15 мл/кг при соотношении коллоидов/кристаллоидов 1:2.

#### 5. Перевод на ИВЛ при симптомах дыхательной недостаточности III степени.

6. Этиотропное лечение противовирусными (интерферон, виферон, рибавирин и др.) и/или антибактериальными препаратами по показаниям - при средней и тяжелой степени выраженности бронхообструкции, при микоплазменной и хламидийной этиологии процесса.

Госпитализация при явлениях дыхательной недостаточности I-II степени в отделение острых респираторных инфекций, при III степени — в реанимационное отделение.

### **Приступ бронхиальной астмы**

*Приступ бронхиальной астмы (БА) — остро развившееся и /или прогрессивно ухудшающееся экспираторное удушье, затрудненное и /или свистящее дыхание, спастический кашель или сочетание этих симптомов при резком снижении показателя пиковой скорости выдоха.*

Изложенные в разделе диагностические критерии и алгоритмы неотложной терапии базируются на принятой в России в 1997 году Национальной программе «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» и методическом пособии МЗ и Союза педиатров России «Неотложная терапия бронхиальной астмы у детей» (1999).

### **Клиническая диагностика**

Острые приступы БА классифицируются как легкие, средней тяжести и тяжелые на основе клинических симптомов и ряда функциональных параметров (таблица 9). При наличии хотя бы одного критерия более тяжелой степени приступ расценивается как более тяжелый.

Астматический статус - затяжной приступ бронхиальной астмы, не купирующийся введением бронхоспазмолитиков, в основе которого лежит рефрактерность  $\beta_2$ -адренорецепторов бронхиального дерева. К основным причинам последней относят: нерациональное применение  $\beta$ -адреномиметиков, врожденную несостоятельность, вирусную или бактериальную бронхолегочную инфекцию.

На повышенный риск неблагоприятного исхода указывают следующие факторы:

- тяжелое течение заболевания с частыми рецидивами;
- стероидозависимая астма;
- повторные астматические статусы в анамнезе, особенно в течение последнего года;
- более 2 обращений за медицинской помощью в последние сутки или более 3 в течение 48 часов;

- подростковый возраст больного с паникой и страхом смерти во время приступа;
- сочетание БА с эпилепсией, сахарным диабетом;
- низкий социальный, культурный, экономический уровень семьи;
- несоблюдение врачебных рекомендаций и назначений родителями и пациентами.

### Общие принципы оказания неотложной помощи:

- при первичном осмотре ребенка оценивается тяжесть приступа, проводится пикфлоуметрия;
- удаление причинно-значимых аллергенов или триггерных факторов;
- уточнение ранее проводимого лечения: количество доз бронхоспазмолитического препарата, путь введения; время, прошедшее с момента последнего приема бронхолитика; применялись ли кортикостероиды и в каких дозах;
- оказание неотложной помощи в зависимости от тяжести приступа (в процессе терапии и наблюдения тяжесть может быть пересмотрена);
- наблюдение в динамике за клиническими симптомами, мониторинг пиковой скорости выдоха (ПСВ);
- обучение больного ребенка и/или родителей пользованию небулайзером и дозирующим аэрозольным ингалятором со спейсером.

#### Неотложная помощь при легком приступе БА:

1. Назначить 1-2 дозы одного из бронхоспазмолитических препаратов с помощью дозирующего аэрозольного ингалятора через спейсер или приспособление в виде пластикового стаканчика с отверстием в дне для ингалятора или через небулайзер (дозы см. в разделе «Бронхообструктивный синдром», таблица 8):

- $\beta_2$ -агонист (беротек Н, сальбутамол) – предпочтителен у детей старшего возраста и при неэффективности других ингаляционных бронхолитиков или
- М-холинолитик (атровент) – предпочтителен у детей раннего возраста и при ночных приступах или
- комбинированный бронхоспазмолитик ( $\beta_2$ -агонист и М-холинолитик – беродуал) – наиболее универсальный препарат с высоким профилем безопасности.

2. Оценить эффект терапии через 20 мин.

Эффект хороший	Неудовлетворительный
Состояние стабильное ПСВ = или более 80% Наблюдение в течение часа Терапия после ликвидации острого приступа	Состояние нестабильное, симптомы в прежней степени или нарастают ПСВ менее 80%  Повторять ингаляцию бронхоспазмолитиком из дозирующего ингалятора или через небулайзер каждые 20 мин в течение часа  Эффект неудовлетворительный Переоценить степень тяжести См. алгоритм терапии среднетяжелого приступа

3. Лечение после ликвидации приступа:

- продолжить бронхоспазмолитическую терапию стартового бронхолитика каждые 4-6 часов в течение 24-48 час в ингаляциях, возможно перорально, или метилксантины короткого (эуфиллин) или длительного (теопэк, теотард и др.) действия внутрь;
- назначить или продолжить прием базисных противовоспалительных препаратов.

### Неотложная помощь при среднетяжелом приступе БА:

1. Назначить ингаляцию 1-2 дозы одного из бронхоспазмолитических препаратов (см. неотложную помощь при легком приступе БА). Предпочтителен комбинированный бронхоспазмолитик ( $\beta_2$ -агонист и М-холинолитик) - беродуал;

2. При отсутствии дозирующего аэрозольного ингалятора или небулайзера возможно введение 2,4% раствора эуфиллина в дозе 4-5 мг/кг (0,15-0,2 мл/кг) на изотоническом растворе натрия хлорида в/в струйно медленно в течение 10-15 мин.

Эуфиллин в/м, ингаляционно и в свечах не применяется!

3. Оценить эффект терапии через 20 мин.

<b>Эффект хороший</b>	<b>Неудовлетворительный</b>
Состояние стабильное ПСВ = или более 80% Наблюдение в течение часа Терапия после ликвидации острого приступа	Состояние нестабильное, симптомы в прежней степени или нарастают ПСВ менее 80% Повторять ингаляцию бронхоспазмолитиком из дозирующего ингалятора или через небулайзер каждые 20 мин, суммарно до 3 раз в течение часа
<b>Оценить эффект</b>	
<b>Эффект хороший</b>	<b>Неудовлетворительный</b>
Состояние стабильное ПСВ = или более 80% См. терапию после ликвидации острого приступа	Симптомы в прежней степени или нарастают Добавить системные глюкокортикостероиды: парентерально или внутрь преднизолон в дозе 1-2 мг/кг Повторить бронхоспазмолитик через небулайзер
<b>Оценить эффект через 20 мин</b>	
<b>Эффект хороший</b>	<b>Неудовлетворительный</b>
Состояние стабильное ПСВ = или более 80% См. терапию после ликвидации острого приступа	Симптомы в прежней степени или нарастают Отсутствует рост ПСВ Госпитализация в стационар Переоценить степень тяжести См. алгоритм терапии тяжелого приступа

4. Лечение после ликвидации приступа:

- продолжить бронхоспазмолитическую терапию стартовым бронхолитиком каждые 4 часа бодрствования 1-2 дня в форме дозирующего аэрозоля или через небулайзер, затем перевод на пролонгированные бронхолитики ( $\beta_2$ -агонисты, метилксантины);
- продолжить базисную противовоспалительную терапию (недокромил натрия, кромогликат натрия, ингакорт, будесонид, беклометазон) с увеличением дозы препарата в 1,5-2 раза на 7-10 дней или использовать комбинированные препараты с противовоспалительным и бронхоспазмолитическим действием (дитек).

### Неотложная помощь при тяжелом приступе БА:

1. Срочная госпитализация.
2. Кислородотерапия через маску или носовой катетер.
3. Проведение ингаляционной терапии:
  - бронхоспазмолитики через небулайзер: используются  $\beta_2$ -агонисты (беротек, сальбутамол) периодически с интервалом 20 мин в течение часа, затем каждые 1-4 часа по необходимости или проводится длительная небулизация. Бронхоспазмолитический эффект может быть усилен добавлением атровента или использованием комбинированного препарата - беродуала (дозы препаратов см. в таблице 8);
  - при отсутствии небулайзера и отсутствии признаков передозировки  $\beta_2$ -агонистов назначается 2-3 ингаляции дозирующего аэрозоля  $\beta_2$ -агониста (беротек Н, сальбутамол) через спейсер каждые 20 мин в течение часа, затем каждые 1-4 часа, как необходимо.
4. При отсутствии ингаляционной техники (недоступны небулайзер и дозирующий ингалятор) или при недостаточном эффекте от ингаляционных методов ввести 2,4% раствор эуфиллина в/в струйно медленно в течение 20-30 мин в дозе 4-5 мг/кг (0,15-0,2 мл/кг); затем при необходимости в/в капельно в течение 6-8 часов в дозе 0,6-0,8 мг/кг/час.
5. Одновременно с бронхоспазмолитиками ввести глюкокортикостероиды в/в или в/м или внутрь в дозе по преднизолону 2 мг/кг. Несвоевременное введение глюкокортикостероидов повышает риск неблагоприятного исхода.
6. Проведение инфузионной терапии в объеме 30-50 мл/кг глюкозосолевыми растворами в соотношении 1:1 со скоростью 10-15 капель в мин, затем, при необходимости, в/в капельно в течение 6-8 часов.
7. Лечение после купирования тяжелого приступа:
  - продолжить бронхоспазмолитическую терапию стартовым препаратом каждые 4 часа бодрствования в течение 3-5 дней, затем перевод на пролонгированные бронхолитики ( $\beta_2$ -агонисты, метилксантины);
  - системные глюкокортикостероиды до купирования бронхообструкции;
  - продолжить базисную противовоспалительную терапию (беклометазон, ингакорт, будесонид) с увеличением дозы выше среднетерапевтической, или использовать комбинированные препараты с противовоспалительным и бронхоспазмолитическим действием (дitek).

**Не рекомендуется использовать при приступе БА у детей:**

- антигистаминные препараты (димедрол, супрастин, пипольфен, тавегил и др.);
  - седативные препараты (седуксен, оксибутират натрия, аминазин);
  - фитопрепараты, горчичники, банки;
  - препараты кальция, сульфат магния;
  - муколитики (трипсин, химотрипсин);
  - антибиотики (могут быть показаны только при наличии пневмонии или другой бактериальной инфекции);
  - эфедринсодержащие препараты (солутан, бронхолитин);
  - неселективные  $\beta$ -адреномиметики (астмопент, алуцент, изадрин);
  - пролонгированные  $\beta_2$ -агонисты (сальметерол, фенотерол).
- Показания для госпитализации при приступе бронхиальной астмы у детей:
- тяжелый приступ;
  - неэффективность бронхолитической терапии в течение 1-2 часов после начала терапии;
  - длительный (более 1-2 недель) период обострения бронхиальной астмы;
  - невозможность оказания неотложной помощи в домашних условиях;
  - неблагоприятные бытовые условия;
  - территориальная отдаленность от лечебного учреждения;



- наличие критериев риска неблагоприятного исхода приступа.

## **Инородные тела дыхательных путей**

Аспирация инородного тела в дыхательные пути может создать чрезвычайную угрозу для жизни ребенка. Инородные тела гортани и трахеи - одна из наиболее частых причин мгновенной асфиксии у детей. Подавляющее большинство смертей от аспирации инородного тела приходится на возраст до 5 лет, причем более чем в половине случаев - возраст меньше одного года.

### **Клиническая диагностика**

Симптоматика частичной или полной обструкции дыхательных путей во многом зависит от места нахождения инородного тела, а также от его величины и формы. Дети первых месяцев жизни, как правило, аспирируют жидкую и твердую пищу, желудочное содержимое при рвоте или регургитации, дети старше одного года – куски твердой пищи и другие предметы.

Аспирация инородного тела в гортань и трахею характеризуется внезапностью начала во время еды, игры с различными предметами, сна. Проявляется признаками выраженного стеноза верхних дыхательных путей: приступы удушья с удлинённым вдохом, с периодически сильным кашлем и цианозом лица вплоть до молниеносной асфиксии. При наличии подвижного тела в трахее во время крика и кашля иногда удается услышать хлопающий звук.

Инородные тела бронхов чаще всего не сопровождаются выраженными клиническими проявлениями стеноза верхних дыхательных путей (не выше I-II степени). Ребенок испуган, беспокоен. Приступообразный неэффективный кашель. Характерен бронхоспазм, экспираторная одышка. Вследствие частичной закупорки при аускультации - сухие свистящие односторонние хрипы с явлением эмфиземы. При полной закупорке бронха характерно развитие ателектаза, при аускультации - ослабление или отсутствие дыхания на определенном участке.

### **Неотложная помощь**

При попадании инородного тела в устье гортани и нарастающей асфиксии, угрожающей жизни ребенка, необходимо попытаться срочно извлечь его, чтобы предотвратить возможный фатальный исход.

Начальная тактика при обструкции дыхательных путей инородным телом:

- если ребенок без сознания и не дышит - попытаться освободить дыхательные пути;
- если ребенок в сознании - успокоить его и уговорить не сдерживать кашель;
- как можно быстрее вызвать реанимационную бригаду.

Активные вмешательства предпринимаются, только когда кашель становится слабым, усиливается или ребенок теряет сознание.

В качестве первой помощи рекомендуются следующие приемы:

#### **Для детей до 1 года:**

1. Ребенка положить животом на предплечье левой руки, лицом вниз (предплечье опускают вниз на 60°, поддерживая подбородок и спину). Нанести ребром ладони правой руки 5 ударов между лопатками. Проверить наличие инородных предметов в ротовой полости и удалить их.

2. Если первый вариант не приносит результатов, перевернуть ребенка в положение на спине (голова ребенка должна находиться ниже туловища), положив ребенка на свои руки или колени лицом вниз. Произвести 5 толчков в грудную клетку на уровне нижней трети

грудины на один палец ниже сосков. Не нажимать ему на живот! Если инородное тело видно - его извлекают.

3. Если обструкция инородным телом не устранена, вновь попытаться открыть дыхательные пути (подняв подбородок и запрокинув голову ребенка) и провести ИВЛ. В случае безуспешности мероприятий повторить приемы до прибытия бригады скорой помощи.

#### **Для детей старше 1 года:**

1. Выполнить прием Геймлиха: находясь сзади сидящего или стоящего ребенка, обхватить его руками вокруг талии, надавить на живот (по средней линии живота между пупком и мечевидным отростком) и произвести резкий толчок вверх до 5 раз с интервалом в 3 сек. Если больной без сознания и лежит на боку, врач устанавливает на его эпигастральную область ладонь своей левой руки и кулаком правой руки наносит короткие повторные удары (5-8 раз) под углом 45° в сторону диафрагмы. При выполнении этого приема возможны осложнения: перфорация или разрыв органов брюшной и грудной полостей, регургитация желудочного содержимого.

2. Осмотреть ротовую полость, и если инородное тело видно - его извлекают.

3. При отсутствии эффекта повторить приемы до прибытия бригады скорой помощи. Из-за риска усугубления обструкции пальцевое удаление инородного тела вслепую у детей противопоказано!

Если инородное тело не обнаружено: решение вопроса о проведении трахеотомии или интубации трахеи, госпитализация срочная в оториноларингологическое или хирургическое отделение.

При инородных телах бронхов - срочная госпитализация для проведения бронхоскопии с целью удаления инородного тела. При транспортировке: больного успокоить, придать возвышенное положение, проводить кислородотерапию.

## **Геморрагический синдром**

### **Первоочередные мероприятия у ребенка с кровотечением:**

1. Выявить симптомы, указывающие на источник кровотечения, и принять меры к местной остановке кровотечения.

2. Определить, не привело ли кровотечение к развитию геморрагического шока, и при его развитии немедленно начать противошоковую терапию.

Оценить признаки декомпенсации кровообращения: бледная кожа, холодный липкий пот, снижение температуры конечностей, частый нитевидный пульс, артериальная гипотензия, уменьшение диуреза (таблица 14).

3. При явлениях геморрагического шока обеспечить доступ к вене и начать инфузионную терапию кристаллоидными растворами (изотонический раствор натрия хлорида, раствор Рингера) со скоростью:

- при декомпенсированном шоке - 40-60 мл/кг в час;

- при субкомпенсированном шоке - 20-30 мл/кг в час.

4. Предположить причину повышенной кровоточивости: нарушение целостности сосудов, связанное с травмой, или дефект какого-либо компонента гемостаза (тромбоцитарного, коагулопатического, сосудистого или смешанного).

5. Организовать транспортировку больного в соматическое, гематологическое, хирургическое или ЛОР-отделение.

## Стадии нарушения гемодинамики при шоке

Стадии нарушения	Дефицит ОЦК	Клиническая характеристика кровообращения
Централизация кровообращения	25% от возрастной нормы – 15 мл/кг	Проявляется тахикардией в сочетании с нормальным или несколько повышенным АД, бледностью или «мраморностью» кожи, холодными, «ледяными» конечностями, пепельно-цианотичной окраской губ и ногтевых лож, олигурией
Переходная	35% от возрастной нормы – 25 мл/кг	Ребенок заторможен, систолическое АД < 80 мм рт. ст., пульс нитевидный, тахикардия до 150% от возрастной нормы, тахипное, резкая бледность кожи, отчетливый акроцианоз, олигурия
Децентрализация кровообращения		Систолическое АД < 60 мм рт. ст., распространенный цианоз кожи и слизистых оболочек, «гипостазы», анурия
Терминальная стадия	> 45% от возрастной нормы – 35 мл/кг	Клиника агонального состояния

**Носовое кровотечение**

Носовые кровотечения чаще обусловлены повреждением сосудистых сплетений передней части перегородки носа (область Киссельбаха). Возможны симптоматические кровотечения при геморрагических диатезах (тромбоцитопении, в т. ч. при лейкозах, тромбоцитопатии, гемофилии), при инфекционных заболеваниях (ОРВИ, грипп, сепсис и др.), при местных воспалительных и продуктивных процессах (полипы, аденоиды, новообразования и др.), при повышении АД.

**Клиническая диагностика**

При повреждении слизистой оболочки передних отделов носа кровь выливается наружу, при задних - заглатывается, симулируя желудочное и (или) легочное кровотечение. Цвет крови ярко-красный. При заглатывании крови возможна кровавая рвота. В случаях обильного кровотечения появляются бледность, вялость, головокружение, шум в ушах.

**Неотложная помощь:**

1. Придать сидячее или полусидячее положение, успокоить ребенка.
2. Прижать крылья носа к носовой перегородке на 10-15 мин, холод на переносицу.
3. Ввести в носовые ходы турунды, смоченные 3% раствором перекиси водорода или 0,1% раствором адреналина (возможно использование гемостатической губки).
4. При отсутствии эффекта - проведение передней тампонады носа.

**Методика передней тампонады носа** (рис. 4): необходимы коленчатый пинцет или носовой корнцанг, марлевые турунды шириной 1,5 см и длиной 20 см. При кровотечении из передних отделов полости носа ограничиваются введением с помощью пинцета в преддверие

носа марлевого тампона. При кровотечении из средних и задних отделов носа тампонируют всю полость носа. Марлевый тампон (лучше его нежирно смочить вазелиновым маслом или стрептоцидовой эмульсией) вводят в задний отдел полости носа в виде дуги большой петли (оба конца остаются снаружи) и плотно заполняют им нижний, средний и общий носовой ходы. Тампон вставляется в нос на 24 часа (при назначении антибиотиков - на 48 часов).

Госпистализация больного с непрекращающимся носовым кровотечением в зависимости от подозреваемого или известного основного заболевания в соматическое, гематологическое или ЛОР-отделение.



### **Желудочно-кишечное кровотечение**

К угрожающим жизни относятся кровотечения из верхних отделов пищеварительного тракта (из пищевода и желудка), так как из-за значительной и продолжительной кровопотери они часто приводят к декомпенсации гемодинамики.

Наиболее частые причины желудочно-кишечных кровотечений в зависимости от возраста ребенка:

1. В неонатальном периоде – геморрагическая болезнь новорожденных, обусловленная дефицитом витамин-К-зависимых факторов свертывания (II, VII, IX, и X), ДВС-синдром.

2. У детей раннего возраста – инвагинация кишечника, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, гемоколит при кишечных инфекциях.

3. В возрасте 3-7 лет – язва Меккелева дивертикула, полипоз толстого кишечника.

4. У детей школьного возраста - варикозное расширение вен пищевода и желудка при портальной гипертензии, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, эрозивный гастрит

(в т. ч. медикаментозный - при терапии салицилатами, глюкокортикостероидами, отравлении кислотами, щелочами и др.), геморрагические диатезы.

### **Клиническая диагностика**

Обследуя ребенка с острым кровотечением из желудочно-кишечного тракта, необходимо предположить его локализацию и оценить, нет ли у больного признаков геморрагического шока (см. выше).

Для пищеводного кровотечения характерна рвота неизменной венозной кровью или цвета «кофейной гущи». Кровотечение из желудка проявляется рвотой типа «кофейной гущи». Наличие жидкого дегтеобразного стула (мелены) указывает на тяжелую степень кровопотери из верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Оформленный кал черного цвета бывает при меньшей интенсивности кровотечения. Обязательно также осмотреть нос, зев, заднюю стенку глотки, чтобы исключить кровотечение из этих отделов с заглатыванием крови.

Неизменная кровь в кале указывает на кровотечение из нижних отделов кишечника. Кровотечение из прямой кишки и из геморроидальных узлов определяется по алой крови и сгусткам. При профузном кровотечении возможно развитие коллапса или геморрагического шока.

### **Неотложная помощь:**

1. Госпитализация экстренная в хирургическое или реанимационное отделение. Придать ребенку положение с приподнятой и повернутой набок головой, чтобы не допустить аспирации рвотных масс; больного транспортируют на носилках.
2. По показаниям - проведение противошоковой терапии.
3. Положить пузырь со льдом на эпигастральную область.
4. Воздержание от приема пищи.
5. Дать внутрь альмагель.

### **Геморрагический синдром при гемофилии**

*Геморрагический синдром при гемофилии — остро возникшие кровотечения и/или кровоизлияния, в основе которых лежит наследственный дефицит одного из плазменных факторов свертывания крови.*

В клинической практике наиболее часто встречаются больные с гемофилией А, имеющие дефицит VIII фактора. Реже отмечается дефицит IX фактора - гемофилия В, XI фактора - гемофилия С и еще реже другие.

Наиболее частые провоцирующие и предрасполагающие факторы кровоточивости при гемофилии:

1. Травмы ребенка при контакте с колющими и режущими предметами, при падениях, ушибах и др.
2. Хирургические вмешательства, в том числе «малые» (экстракция зуба, тонзиллэктомия).
3. Внутримышечные инъекции.
4. Длительный прием медикаментозных препаратов, способствующих развитию эрозивно-язвенных процессов в слизистой желудочно-кишечного тракта (нестероидных противовоспалительных средств, глюкокортикоидов).

### **Клиническая диагностика**

Гемофилии - наследственные заболевания, сцепленные с X-хромосомой, передающиеся от матери и развивающиеся у лиц мужского пола (гемофилии А и В). Признаки заболевания появляются с первого года жизни, и с ростом ребенка возникают новые локализации кровоточивости.

Характерен гематомный тип кровоточивости:

1. Гемартрозы - кровоизлияния в суставы, обычно крупные (коленные, голеностопные, локтевые, плечевые, лучезапястные); пораженный сустав увеличивается в размере, теплый на ощупь, болезненный; при повторных кровоизлияниях развивается деформация и контрактура сустава.

2. Гематомы - подкожные и межмышечные кровоизлияния, постепенно нарастающие после травмы, глубокие, напряженные, сопровождающиеся резким болевым синдромом.

3. Кровотечения из слизистых оболочек и раневой поверхности - при прикусывании языка, прорезывании и смене зубов, после экстракции зуба или при оперативном вмешательстве, возможны спонтанные кровотечения, обычно отсроченные (через 1-24 часа), но очень упорные, длительные, анемизирующие.

4. Внутренние кровотечения: почечные, желудочно-кишечные, гематомы брюшной полости, внутричерепные кровоизлияния, кровотечения при оперативных вмешательствах и др.

5. Значительное удлинение времени свертывания при нормальном количестве тромбоцитов.

Непосредственную угрозу для жизни ребенка представляют внутренние кровотечения и обширные гематомы, так как они могут вызвать компрессию и ишемию жизненно важных органов (гипертензионный синдром при внутричерепном кровоизлиянии, удушье при заглочной гематоме и т. д.), а при профузном кровотечении возможно развитие коллапса и геморрагического шока.

#### **Неотложная помощь:**

1. Немедленно принять меры по местной остановке кровотечения, по показаниям провести противошоковую терапию и обеспечить госпитализацию ребенка.

2. Проведение заместительной терапии антигемофильными препаратами.

Парентеральные инъекции должны проводиться строго в периферические вены (!).

Противопоказаны катетеризация центральных вен и в/м инъекции.

**При гемофилии А** необходимо назначить:

а) Криопреципитат VIII фактора (1 доза криопреципитата соответствует 200 ЕД антигемофильной активности) в/в струйно, сразу же после оттаивания (препарат хранится в замороженном виде при  $t = -20^{\circ}\text{C}$ ) в следующих дозах:

- при небольших порезах и травмах, перед малыми хирургическими манипуляциями - 15-20 ЕД/кг в сутки в 1 прием;

- при гемартрозах, подкожных и межмышечных гематомах, полостных операциях - 35-40 ЕД/кг в сутки в 2 приема;

- при обширных травмах и при кровотечениях, угрожающих жизни (травмы головы, гематомы в области шеи, травматические операции на легких, печени) - 50-100 ЕД/кг в сутки в 2 приема.

Повторные введения в той же дозе рекомендуются в течение 4-5 дней до полной остановки кровотечения и предотвращения угрозы его возобновления.

- при экстракции зубов - доза 30-40 ЕД/кг вводится за 12 час и за 1 час до манипуляции, повторные введения указанной дозы рекомендуются через 4-10 час после экстракции, еще 3 дня ежедневно, а затем через день до эпителизации лунки.

б) При отсутствии криопреципитата ввести:

- антигемофильный глобулин (расчет в международных ЕД, как и криопреципитата) или

- антигемофильную плазму в разовой дозе 10-15 мл/кг; суточная доза 30-50 мл/кг распределяется на 3 приема с интервалом 8 час.

Главная опасность при использовании плазмы - перегрузка объемом (для примера, 1 доза криопреципитата = 200 мл антигемофильной плазмы).

в) При отсутствии указанных выше антигемофильных препаратов в исключительных случаях (!) по жизненным показаниям допустимо провести прямую трансфузию крови в объеме 5-10 мл/кг.

Не рекомендуется в качестве донора использовать мать (уровень фактора снижен на 25-30%).

Донорская кровь, заготовленная заранее, не может использоваться в лечении больного гемофилией А, так как VIII фактор быстро разрушается.

**При гемофилии В** необходимо назначить:

а) концентрат PPSB лиофилизированный (содержит II, VII, IX, X факторы свертывания) в/в струйно (расчет дозы, как у криопреципитата);

б) при отсутствии концентрата PPSB - препарат выбора свежезамороженная плазма 10-15 мл/кг.

3. Особенности лечебной тактики при различных проявлениях геморрагического синдрома:

**При гемартрозе:**

- иммобилизация пораженной конечности в физиологическом положении на 2-3 дня, затем ЛФК;

- теплый компресс на сустав с 30% раствором димексида;

- при напряженном и очень болезненном гемартрозе после введения криопреципитата рекомендуется проведение пункционной аспирации крови из суставной сумки с последующим введением 40-60 мг гидрокортизона;

- при боли противопоказано назначение наркотиков и нестероидных противовоспалительных средств (исключение - парацетамол).

**При гематомах:**

- избегать пункции гематом и аспирации крови, они показаны только при симптомах сдавления;

- при признаках инфицирования гематомы - назначение антибиотиков; при этом не желательны пенициллин и его полусинтетические аналоги, так как могут вызвать дисфункцию тромбоцитов и усилить кровоточивость.

**При кровотечениях из носа, слизистой ротовой полости и дефектах кожи:**

- при носовых кровотечениях - избегать тугой тампонады, особенно задней, что может спровоцировать более опасные гематомы в мягких тканях носа, зева и глотки;

- при кровотечениях из слизистой - обработка тромбином, 0,025% раствором адроксона или охлажденным 5% раствором Е-аминокапроновой кислоты;

- при дефектах кожи - давящая повязка с гемостатической губкой, тромбином.

**При почечных кровотечениях:**

- эффективны большие дозы антигемофильных препаратов в сочетании с преднизолоном;

- не применять Е-аминокапроновую кислоту (вызывает тромбирование с отхождением сгустков по мочевым путям, что может привести к анурии).

4. При ингибиторных формах гемофилии необходимо увеличить дозу и кратность введения заместительных препаратов в 1,5 раза на фоне приема преднизолона в дозе 1 мг/кг сут в дни введения с его быстрой отменой.

5. При развитии тяжелой ( $Hb < 60-70$  г/л) постгеморрагической анемии показаны трансфузии эритроцитарной массы в дозе 10-15 мл/кг.

Госпитализация немедленная при любой локализации и выраженности кровотечения, а также при подозрении на кровоизлияние во внутренние органы в гематологическое отделение или в соматический стационар.

## **Геморрагический синдром при идиопатической тромбоцитопенической пурпуре**

*Геморрагический синдром при идиопатической тромбоцитопенической пурпуре (ИТП) — спонтанно возникающие кровоизлияния и кровотечения из кожи и слизистых, в основе которых лежит резкое снижение количества тромбоцитов.*

Наиболее частые провоцирующие факторы кровоточивости при ИТП:

1. Инфекции вирусные и бактериальные.
2. Профилактические прививки.
3. Бытовые травмы.
4. Лекарственные препараты, ухудшающие адгезивно-агрегационную функцию тромбоцитов (салицилаты, пиперазин, препараты красавки и др.)

### **Клиническая диагностика**

Для тромбоцитопенической пурпуры характерен микроциркуляторный или петехиально-пятнистый тип кровоточивости, проявляющийся следующими симптомами:

1. «Сухая» пурпура - кровоизлияния в кожу с полиморфностью (петехии и экхимозы), полихромностью, асимметричностью, спонтанностью возникновения преимущественно в ночные часы.
2. «Влажная» пурпура - кровотечения из слизистых оболочек носа, полости рта, желудочно-кишечного тракта, почек, матки; спонтанные, профузные и длительные.
3. Кровоизлияния во внутренние органы (головной мозг, сетчатку глаза, поджелудочную железу, яичники и др.).
4. Тромбоцитопения в анализе периферической крови.

Угрозу для жизни ребенка представляют профузные кровотечения, ведущие к развитию коллапса и геморрагического шока, а также кровоизлияния в головной мозг.

### **Неотложная помощь:**

1. Немедленно принять меры по местной остановке кровотечения, по показаниям провести противошоковую терапию и обеспечить госпитализацию с соблюдением строгого постельного режима.

2. Ввести 5% раствор Е-аминокапроновой кислоты 100-200 мг/кг в/в капельно; при продолжающемся кровотечении повторить в/в введение через 4 часа; после остановки кровотечения перейти на прием препарата внутрь в дозе 50-100 мг/кг.

3. Ввести 12,5% раствор дицинона (этамзилат натрия) в дозе 1,0-2,0 мл (до 2-3 раз в сут) в/в или в/м или 0,025% масляный раствор адроксона в дозе 1,0-2,0 мл в/м или п/к (1-2 раза в сут).

4. Особенности лечебной тактики при различных проявлениях ге-моррагического синдрома:

- при носовом кровотечении: провести переднюю тампонаду носовых ходов с 3% перекисью водорода или раствором тромбина и адроксона в аминокaproновой кислоте (ампулу тромбина растворяют в 50 мл 5% раствора Е-аминокапроновой кислоты и добавляют 2 мл 0,025% раствора адроксона);

- при желудочно-кишечном кровотечении: назначить внутрь 5% раствор Е-аминокапроновой кислоты 50 мл + 0,025% раствор адроксона 1 мл + тромбин;

- при маточном кровотечении: назначить прегнин по 0,01 2 раза в сутки под язык или 0,05% раствор фолликулина по 1,0 мл 1 раз в день в/м, или 1% раствор прогестерона по 1,0 мл 1 раз в день в/м.



5. При подтвержденном диагнозе аутоиммунной тромбоцитопении строго по показаниям назначается преднизолон в дозе 1-2 мг/кг сут:

- генерализованный кожный синдром с геморрагиями на лице (включая склеру и сетчатку глаза), шее, верхней половине туловища;
- кровотечения из слизистых и кровоизлияния во внутренние органы;
- выраженная тромбоцитопения ( $< 30 \times 10^9/\text{л}$ ).

6. При развитии тяжелой ( $\text{Hb} < 60-70 \text{ г/л}$ ) постгеморрагической анемии показаны трансфузии размороженных отмытых эритроцитов в дозе 10-15 мл/кг с индивидуальным подбором.

Категорически противопоказано переливание тромбоцитарной массы при аутоиммунной тромбоцитопенической пурпуре!

Госпитализация в гематологическое или соматическое отделение.

В завершение еще раз подчеркнем, что неотложная помощь детям может оказаться эффективной даже при использовании простых, доступных методов диагностики и лечения, но должна быть максимально ранней и минимально агрессивной. Своевременно и правильно оказанная неотложная помощь подчас не только спасает жизнь ребенку, но и обеспечивает дальнейшее успешное лечение, предупреждает развитие тяжелых осложнений, исключает потерю трудоспособности.

#### **Список литературы:**

1. Шайтор В.М., Мельникова И.Ю. Неотложная педиатрия : краткое руководство .-М: ГЭОТАР-Медиа 2007.-160с.
2. Рекомендации по оказанию скорой медицинской помощи детям на догоспитальном этапе/ Под.ред. А.Г.Мирошниченко, В.М. шайтор.-СПб.: Невский Диалект; БХВ-Петербург, 2005-128с.
3. Курек В.В. Анестезия и интенсивная терапия у детей / В.В Курек, А.Е.Кулагин, Д.А.Фурманчук .-М.:лит.,2007.-240с.