

Оказание неотложной помощи при обструктивном синдроме.

Определение. *Бронхообструктивный синдром* – это собирательный термин, включающий симптомокомплекс специфически очерченных клинических проявлений нарушения бронхиальной проходимости, имеющий в своей основе сужение или окклюзию дыхательных путей.

В педиатрической практике наиболее часто встречаются инфекционный и аллергический клинико-патогенетические варианты бронхообструктивного синдрома, сопровождающие обструктивный бронхит, бронхиолит и бронхиальную астму.

1.1. Неотложная терапия обострения бронхиальной астмы.

Приступ бронхиальной астмы – острый эпизод экспираторного удушья, затрудненного и/или свистящего дыхания и спастического кашля при резком снижении показателей пиковой скорости выдоха (ПСВ).

Основные диагностические признаки ПБА:

- развитие обструктивного синдрома на фоне воздействия аллергена и /или триггера (поллютанты, респираторные инфекции, стрессы, изменения погоды, физическая нагрузка, курение);
- исчезновение симптомов при устранении контакта с аллергеном (эффект элиминации), улучшение состояния после применения бронходилататоров;
- наличие бронхиальной астмы в анамнезе или наследственной отягощенности по БА и другим атопическим заболеваниям, наличие сопутствующих аллергических нозологий у ребенка в настоящее время или в анамнезе.

Дифференциальная диагностика бронхиальной астмы у детей:

1. Заболевания верхних дыхательных путей: аллергический ринит, хронический ринит, синусит, гипертрофия аденоидов и/или тонзиллярных миндалин, ларингомаляция, новообразования гортани и глотки, дисфункция голосовых связок;
2. Заболевания нижних дыхательных путей: обструктивный бронхит вирусной и бактериальной этиологии, в том числе микоплазменной и хламидийной, коклюш, трахео-пищеводный свищ, сдавление трахеи и крупных бронхов извне, в том числе аномально расположенными сосудами, объемными образованиями, трахеобронхомаляция и другие пороки развития крупных, средних и мелких бронхов, бронхолегочная дисплазия, бронхиолит, пневмония, отек легких, интерстициальные заболевания легких, легочная эозинофилия, легочный гемосидероз;
3. Прочие состояния: аспирация инородных тел, муковисцидоз, иммунодефицитные состояния, протекающие с поражением легких, легочные микозы, синдром цилиарной дискинезии, синдром хронической аспирации, гастроэзофагеальный рефлюкс, туберкулез, врожденные пороки сердца.

Критерии дифференциальной диагностики бронхообструктивного синдрома у детей

Признаки	Бронхиальная астма	Врожденный порок сердца	Бронхолегочная дисплазия	Гастро-эзофагеальный рефлюкс
Возраст первых проявлений	Старше 1 года	На первом году жизни	С рождения	По мере развития ГЭР
Причина развития бронхообструктивного синдрома	Связано с действием аллергена или триггера	Развивается на фоне легочной гипертензии, застоя в малом круге кровообращения (при ОРВИ)	Развитие гиперреактивности бронхов	Рефлекторное развитие бронхоспазма при активации вагуса, прямое действие аспирата на стенку бронха
Эффект бронхолитической терапии	Высокий	Умеренный	Умеренный	Нет эффекта
Наличие признаков атопии	имеется	нет	нет	нет
Ведущие синдромы	Бронхообструктивный, атопия	Синдром органической патологии ССС	Гипоксемия, дыхательная недостаточность, кислородозависимость	Диспепсический синдром
Методы верифицирующие диагноз	Пикфлоуметрия, спирометрия, аллергодиагностика	ЭХО-КГ	Анамнестические данные (ИВЛ в анамнезе), рентген легких	Суточная рН-метрия

Ориентировочная основа действий по диагностике степени тяжести приступа бронхиальной астмы

Этапы действия	Средства действия (ориентировочные признаки)	Критерии для самоконтроля (диагностические признаки)
<p><u>Легкий приступ:</u> Оценка общего состояния больного;</p> <p>Оценка анамнестических и физикальных данных;</p> <p>Оценка дополнительных методов обследования.</p>	<p>- Оцените, физическую активность и разговорную речь и сознание;</p> <p>- Уточните жалобы больного, определите наличие участия вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, подсчитайте частоту пульса и число дыхательных движений, измерьте АД, проведите аускультацию сердца и легких;</p> <p>- Проведите оценку ОФВ1 и ПСВ; - Определите показатели газового состава крови.</p>	<p>Физическая активность и разговорная речь пациента сохранены, иногда отмечается легкое возбуждение;</p> <p>дыхание учащено, экспираторная одышка нерезко выражена, свистящие хрипы на выдохе, тахикардия;</p> <p>ОФВ1 и ПСВ более 80%; Нормальные значения газового состава крови: PO₂ >60 мм.рт.ст., PaCO₂ <45 мм.рт.ст., SaO₂ >95%.</p>
<p><u>Среднетяжелый приступ:</u> Оценка общего состояния больного;</p>	<p>- Оцените, физическую активность и разговорную речь и сознание;</p>	<p>Физическая активность, разговорная речь ограничены</p>

<p>Оценка анамнестических и физикальных данных;</p> <p>Оценка дополнительных методов обследования.</p>	<p>- Уточните жалобы больного, определите наличие участия вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, подсчитайте частоту пульса и число дыхательных движений, измерьте АД, проведите аускультацию сердца и легких;</p> <p>- Проведите оценку ОФВ1 и ПСВ; - Определите показатели газового состава крови.</p>	<p>(речь отдельными фразами), ребенок возбужден;</p> <p>Выражена экспираторная одышка с участием вспомогательной мускулатуры, свистящее дыхание, тахикардия;</p> <p>ОФВ 1 и ПСВ от 60 до 80%; значения газового состава крови: PO₂ >60 мм.рт.ст., PaCO₂ <45 мм.рт.ст., SaO₂ 91-95%.</p>
<p><u>Тяжелый приступ:</u></p> <p>Оценка общего состояния больного;</p> <p>Оценка анамнестических и физикальных данных;</p> <p>Оценка дополнительных методов обследования.</p>	<p>- Оцените, физическую активность и разговорную речь и сознание;</p> <p>- Уточните жалобы больного, определите наличие участия вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, подсчитайте частоту пульса и число дыхательных движений, измерьте АД, проведите аускультацию сердца и легких;</p> <p>- Проведите оценку ОФВ1 и ПСВ; - Определите показатели газового состава крови.</p>	<p>Физическая активность резко ограничена, положение «ортопноэ», речь затруднена, выражено возбуждение, испуг, «дыхательная паника»;</p> <p>Резко выражены экспираторная одышка, свистящее дыхание, тахикардия;</p> <p>ОФВ 1 и ПСВ менее 60%; значения газового состава крови: PO₂ <60 мм.рт.ст., PaCO₂ >45 мм.рт.ст., SaO₂ менее 90%.</p>
<p><u>Астматический статус:</u></p> <p>Оценка общего состояния больного;</p> <p>Оценка анамнестических и физикальных данных;</p> <p>Оценка дополнительных методов обследования.</p>	<p>- Оцените, физическую активность и разговорную речь и сознание;</p> <p>- Уточните жалобы больного, определите наличие участия вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, подсчитайте частоту пульса и число дыхательных движений, измерьте АД, проведите аускультацию сердца и легких;</p> <p>- Проведите оценку ОФВ1 и ПСВ; - Определите показатели газового состава крови.</p>	<p>Сознание нарушено вплоть до развития гипоксической или гипоксически-гиперкапнической комы;</p> <p>Регистрируется парадоксальное торако-абдоминальное дыхание, брадикардия, при аускультации картина «немного легкого»;</p> <p>ОФВ 1 и ПСВ нет возможности определить;</p>

		значения газового состава крови: PO ₂ <60 мм.рт.ст., PaCO ₂ >45 мм.рт.ст., SaO ₂ менее 90%.
Формулировка клинического диагноза	Клиническое мышление: В диагнозе укажите основное заболевание и степень тяжести приступа.	Согласно МКБ 10.

Препараты, используемые для купирования обострения бронхиальной астмы.

Фармакологическая группа	Название препарата	Дозировка
В₂ агонисты короткого действия	Сальбутамол Фенотерол (Беротек)	Дозирующий аэрозольный ингалятор с использованием спейсера: с 18 месяцев Сальбутамол (Вентолин, Вентолин легкое дыхание, 1 доза=100мкг); Небулайзер: Сальбутамол сульфат раствор назначается по 2,5 мл (1 небула - 2,5 мг) на ингаляцию в неразбавленном виде. Детям раннего возраста - в дозе 0,1 - 0,15 мг/ кг. ДАИ со спейсером: Фенотерол (Беротек – 100, 1 доза= 100мкг); Небулайзер: Беротек раствор для ингаляций (1 мл=1,0 мг фенотерола гидробромида, 1 капля=50 мкг). Детям до 6 лет (вес 22 кг) – 50 мкг/кг веса на ингаляцию (5-20 капель – 0,25-1,0 мг) до 3 раз в день, от 6 до 12 лет 0,25 – 0,5 мл (5-10 капель= 0,25 – 0,5 мг), подросткам старше 12 лет - 0,5 мл (10 капель=0,5 мг), в тяжелых случаях от 1 до 1,25 мл (по 20-25 капель=1-1,25 мг).
В₂ агонисты длительного действия	Формотерол	ДАИ со спейсером: Формотерол (Форадил, Оксис, 1 доза=4,5-9 мкг).
Холинолитики	Ипратропия бромид	ДАИ со спейсером: Ипратропия бромид (Атровент, 1 доза=20 мкг); Небулайзер: Ипратропия бромид (атровент) раствор для ингаляций 1 капля=0,0125мг ипратропиума бромида. Детям до 6 лет по 0,4-1 мл (8-20 капель=0,1-0,25 мг) 3-4 раза в день, Детям от 6 до 12 лет по 1,0 мл (20 капель=0,25 мг) 3 - 4 раза в день, старше 12 лет по 2,0 мл (40 капель=0,5мг) 3-4 раза в день. Максимальная суточная доза – 8 мл (2 мг).
Комбинированные препараты	Фенотерол+Ипратропия бромид	ДАИ со спейсером: Беродуал, 1 доза=50 мкг фенотерола + 20 мкг ипратропиума бромида; Небулайзер: Беродуал раствор для ингаляций (1 мл = 20 капель) – детям до 6 лет 0,5 мл (10 капель) на ингаляцию, детям от 6 до 14 – 0,5-1 мл (10-20 капель). Детям до года 1 капля на кг массы тела, детям младше 6 лет с массой тела менее 22 кг 50 мкг фенотерола + 25 мкг ипратропиума бромида=0,1 мл (2 капли) на кг массы тела (на одну дозу), но не более 0,5 мл (10 капель) на одну дозу до 3 раз в сутки. Максимальная суточная доза – 1,5мл,

	Сальбутамол+Ипратропия бромид	детям старше 12 лет 1-2 мл (20-40 капель) до 4 раз в сутки. Ипратропия бромид 200 мкг + сальбутамол 1 мг/1 мл, 2,5 мл ампула. Детям старше 12 лет 1 небула 3-4 раза в день.
Теофиллины	Эуфиллин	Раствор 2,4% эуфиллина может вводиться непрерывно в дозе 0,6–1 мг/кг/ч или дробно в нагрузочной дозе 4,5-5 мг/кг через каждые 4–5 часов под контролем концентрации теофиллина в крови, так как терапевтическая его концентрация колеблется в пределах 10–15 мкг/ мл (55–110 мкмоль/л).
Кортикостероиды	Преднизолон	Преднизолон внутрь назначают 1–2 раза в сутки из расчета 1–2 мг/кг/сут. (детям до 1 года); 20 мг/сут. (детям 1–5 лет); 20–40 мг/сут. (детям старше 5 лет), парентерально - дозе 2 мг/кг (до 10 мг/кг/сутки).
	Метилпреднизолон	Метилпреднизолон внутривенно от 60 до 125 мг каждые 6–8 ч, гидрокортизон (125–200 мг (4 мг/кг) каждые 6 час.).
	Будесонид	Пульмикорт суспензия, ингаляционно - начальная доза суспензии для детей от 3 месяцев до 12 лет составляет 0,5–1 мг 2 раза в день, старше 12 лет 1–2 мг 2 раза в сутки.
Сульфат магнезии		Однократно назначается доза 1,2–2 мг MgSO ₄ внутривенно в течение 20 минут (только у детей старшего возраста); Небулайзер - 2,5 мг изотонического раствора MgSO ₄ (259 ммоль/л). Возможно сочетанное небулирование раствора сальбутамола в изотоническом растворе сульфата магния.
Инфузионная терапия	Изотонический раствор натрия хлорида, 5% раствор глюкозы	В качестве базисных растворов при проведении инфузионной терапии используется изотонический раствор натрия хлорида и 5%-ный раствор глюкозы (взяты поровну). Количество внутривенно вводимой жидкости у детей раннего возраста в зависимости от варианта периода обострения составляет 20–10 мл/кг массы, а общий объем — 150– 300 мл; скорость введения — 12–14 капель/мин., длительность инфузии в зависимости от объема — 3–6 час.

Ориентировочная основа действий по оказанию неотложной помощи при обострении бронхиальной астмы

Средства действий (лекарственные препараты)	Критерии эффективности лечения и эффективности действий.	Дальнейшая тактика
Легкий приступ		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ингаляционные В₂ – агонисты (сальбутамол, фенотерол, формотерол); 	Назначаются до трех доз в течение первого часа каждые 20 минут.	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ М-холинолитики (ипратропия бромид); ▪ Ингаляционные глюкокортикостероиды (будесонид суспензия); ▪ Оксигенотерапия 	<p>Хороший ответ – отсутствие клинических симптомов, показатели ОФВ1 и/и ПСВ $\geq 80\%$ от должного значения, SaO₂ $\geq 95\%$ (более 90% у подростков);</p> <p>Неполный ответ – сохранение симптомов обструкции, тенденция к снижению показателей ПСВ ($\geq 50\%$), SaO₂ без улучшения. Требуется продолжения терапии;</p> <p>Плохой ответ – отсутствие эффекта от терапии, ухудшение симптомов, ОФВ1 и/и ПСВ $< 50\%$, PCO₂ > 45, PO₂ < 60;</p> <p><i>Назначаются при отсутствии эффекта от проводимой терапии в течение часа или если пациент ранее принимал глюкокортикостероиды для купирования обострения;</i></p> <p><i>Назначается до достижения насыщения $> 90\%$.</i></p>	<p>Рекомендовано оставить больного дома, вызвать участкового врача;</p> <p>Показания к госпитализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - невозможность лечения в домашних условиях; - дети из группы высокого риска осложнений; - необходимость установления природы обострений и подбора средств терапии при впервые возникших приступах удушья; <p>При хорошем ответе - ребенка можно оставить дома; госпитализация показана при неэффективности лечения в домашних условиях (в течение 1–3 час.);</p>
Приступ средней тяжести		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ингаляционные B₂ – агонисты (сальбутамол, фенотерол, формотерол); ▪ Глюкокортикостероиды (ингаляционные, парентеральные или пероральные); 	<p><i>Назначаются до трех доз в течение первого часа каждые 20 минут;</i></p> <p><i>Назначаются совместно с ингаляциями бронхолитиков;</i></p> <p>Хороший ответ</p> <p>Неполный ответ</p> <p>Плохой ответ</p>	<p>Срочная госпитализация ребенка в стационар</p> <p>Продолжить прием ингаляционных B₂ – агонистов, провести коррекцию базисной терапии;</p> <p><i>Продолжение терапии:</i> (комбинированные бронхолитики, ингаляционные глюкокортикостероиды, комбинации ИГКС с B₂-агонистами, оксигенотерапия);</p> <p>Перевод пациента в отделение интенсивной терапии</p>

<ul style="list-style-type: none"> Оксигенотерапия 	Назначается до достижения насыщения >90%.	
Тяжелый приступ		
<ul style="list-style-type: none"> Ингаляционные комбинированные препараты (беродуал, ипратропий); Глюкокортикостероиды (ингаляционные, парентеральные или пероральные); Оксигенотерапия 	<p><i>Назначаются до трех доз в течение первого часа каждые 20 минут;</i></p> <p><i>Назначаются совместно с ингаляциями бронхолитиков;</i></p> <p>Хороший ответ</p> <p>Неполный ответ</p> <p>Плохой ответ</p> <p>Назначается до достижения насыщения >90%.</p>	<p>Срочная госпитализация в стационар</p> <p>Продолжить прием ингаляционных В₂ – агонистов, провести коррекцию базисной терапии, подготовить пациента к выписке;</p> <p><i>Продолжение терапии:</i> (комбинированные бронхолитики, ингаляционные глюкокортикостероиды, комбинации ИГКС с В₂-агонистами, оксигенотерапия) <i>Мониторинг ОФВ1 и ПСВ, пульсоксиметрия;</i></p> <p>Перевод пациента в отделение интенсивной терапии</p>
Астматический статус		
<ul style="list-style-type: none"> Интубация и ИВЛ с 100% кислородом; Парентеральное введение системных глюкокортикостероидов (в/в); Парентеральное введение эуфиллина (в/в); Ингаляции комбинированных В₂-агонистов через небулайзер; Однократное назначение сульфата магнезии 	<p>Хороший ответ</p> <p>Неполный ответ</p> <p>Плохой ответ</p>	<p>Лечение ребенка в отделении интенсивной терапии</p> <p>Перевод пациента в специализированное отделение.</p> <p>Продолжение терапии.</p>

1.2. Неотложная терапия при обструктивном бронхите.

Острый обструктивный бронхит – это острое инфекционно-воспалительное заболевание бронхов, сопровождающееся нарушением бронхиальной проходимости по обструктивному типу.

Основные диагностические признаки обструктивного бронхита:

- бронхообструктивный синдром развивается на 2-3 сутки ОРВИ, характеризуется наличием коробочного оттенка перкуторного звука, жестким дыханием с удлиненным выдохом, сухими свистящими и влажными крупно- и среднепузырчатыми хрипами, реже могут быть единичные мелкопузырчатые хрипы после кашля, меняющие локализацию и звучность;
- респираторный синдром проявляется катаральными явлениями со стороны слизистых зева и носоглотки, кашель в начале сухой, затем влажный, малопродуктивный, мокрота отделяется с трудом;
- синдром дыхательной недостаточности характеризуется наличием экспираторной одышки с участием вспомогательной мускулатуры (втяжение уступчивых мест грудной клетки, раздувание крыльев носа), дистанционными хрипами, периоральным цианозом, усиливающимся при нагрузке;
- на рентгенограмме легких выявляются повышенная прозрачность по периферии легочных полей, усиление бронхососудистого рисунка и инфильтрация легочных корней.

Клинические критерии дифференциальной диагностики бронхиальной астмы и обструктивного бронхита у детей раннего возраста с бронхообструктивным синдромом на фоне острой респираторной инфекции.

<i>Признаки</i>	<i>Бронхиальная астма</i>	<i>Обструктивный бронхит</i>
Возраст первых проявлений	Старше 1 года	Младше 1 года
Появление бронхообструктивного синдрома	Связано с действием аллергена или триггера	Развивается на 3 сутки ОРИ или позднее
Эффект бронхолитической терапии	Высокий	Умеренный
Повторяемость бронхообструктивного синдрома	3 и более	Впервые возможно повторение
<i>Признаки</i>	<i>Бронхиальная астма</i>	<i>Обструктивный бронхит</i>
Наследственная отягощенность аллергическими заболеваниями — в том числе по материнской линии	имеется	нет
Наличие в анамнезе других аллергических заболеваний (атопический дерматит, аллергический ринит)	имеется	нет
Наличие катаральных явлений	возможно	всегда

Ориентировочная основа действий по диагностике обструктивного бронхита

<i>Этапы действия</i>	<i>Средства действия (ориентировочные признаки)</i>	<i>Критерии для самоконтроля (диагностические признаки)</i>
ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭТАП		
Оценка общего состояния больного	<p>Визуальные (осмотр)</p> <p>Оцените общее состояние больного;</p> <p>- его поведение и положение;</p>	<p>Чаще у детей даже со значительной обструкцией общее состояние страдает мало, тяжесть состояния обычно обусловлена дыхательными расстройствами при слабо выраженных симптомах интоксикации.</p> <p>Чаще у детей сохраняется почти нормальная физическая активность, аппетит не снижен, реже ребенок беспокоен, не отпускает мать, меняет позы на ее руках в поисках наиболее удобной.</p>
Изучение жалоб больного и анамнеза заболевания	<p>Уточните возраст ребенка, жалобы больного, причину развития заболевания, оцените генеалогический анамнез;</p>	<p>Может развиваться у детей любого возраста, чаще в первые 3 года жизни. Бронхообструктивный синдром проявляется обычно на 2-3 день ОРВИ, постепенно. Жалобы на сухой кашель, субфебрильную температуру (чаще она нормальная), учащенное дыхание и хрипы, слышимые на расстоянии. Признаки атопии отсутствуют.</p>
Осмотр больного	<p>Оцените состояние кожных покровов, наличие катаральных проявлений, подсчитайте частоту дыхания, определите наличие участия вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, подсчитайте частоту пульса, проведите аускультацию легких и сердца;</p>	<p>Кожные покровы физиологической окраски, реже развивается периоральный цианоз – при выраженных дыхательных расстройствах, горячие на ощупь – при фебрильной температуре. Выражены катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей, кашель сухой, редкий, с трудно отделяемой мокротой. Одышка экспираторного характера до 50 в минуту, при аускультации дыхание жесткое, выдох удлинен, выслушивается масса сухих, свистящих хрипов. Возможна тахикардия.</p>

<p>Мероприятия стационарного этапа</p>	<p>Лабораторные методы. Выполните ОАК;</p> <p>Инструментальные методы. Выполните рентген легких.</p>	<p>Нормальное или пониженное количество лейкоцитов, лимфоцитоз, нередко эозинофилия, нормальная или слегка ускоренная СОЭ (до 20 мм/час).</p> <p>Рентгенограмма показана всем детям раннего возраста, поскольку под маской обструктивного синдрома не редко протекает пневмония. Для обструктивного бронхита характерны признаки вздутия легких – повышенная прозрачность легочных полей, усиление бронхо-сосудистого рисунка.</p>
<p>Формулировка клинического диагноза</p>	<p>Клиническое мышление В диагнозе укажите основное заболевание и степень дыхательной недостаточности</p>	<p>Согласно МКБ 10.</p>

Ориентировочная основа действий по оказанию неотложной помощи при обструктивном бронхите.

<i>Направления терапии</i>	<i>Препараты</i>	<i>Критерии эффективности терапии</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ купирование бронхообструктивного синдрома; ▪ коррекция дыхательной недостаточности. ▪ Коррекция экзикоза 	<p>Назначение бронхолитиков per os или ингаляционно с использованием ДАИ, небулайзера: сальбутамол, фенотерол, беродуал. амброксол;</p> <p>парентеральное введение дексаметазона в дозе 0,3 мг/кг или преднизолон в дозе 1-1,5 мг/кг.</p> <p>Проветривание помещения, увлажнение воздуха; Промывание носовых ходов теплым физиологическим раствором, сосудосуживающие интраназальные капли; Оксигенотерапия.</p> <p>Оральная регидратация: оралит, регидрон, энтеродез по 100 мл/кг/сутки.</p>	<p><i>Положительный эффект терапии характеризуется уменьшением частоты дыхания на 10-15 в минуту и втяжения межреберий.</i></p> <p>Назначают при сохранении респираторного дистресса несмотря на ингаляции бронхолитиков в течение часа.</p>

1.3. Неотложная терапия бронхиолита.

Бронхиолит – острое инфекционно-воспалительное заболевание, возникающее, в основном, у детей первого года жизни, которое характеризуется обструкцией мелких бронхов и бронхиол и развитием дыхательной недостаточности.

Основные диагностические признаки бронхиолита:

- бронхообструктивный синдром развивается в первые 3-4 дня вирусной инфекции, характеризуется бочкообразной формой грудной клетки, высоким коробочным перкуторным звуком, уменьшением сердечной тупости, опущением границ печени и селезенки, жестким дыханием с удлиненным свистящим выдохом, рассеянными влажными мелкопузырчатыми хрипами, редко возможна их асимметрия.
- синдром интоксикации выражен слабо, фебрильная температура регистрируется при парагриппозной, респираторно-синцитиальной и аденовирусной этиологии бронхиолита;
- респираторный синдром характеризуется катаральными проявлениями со стороны верхних дыхательных путей, кашель упорный, приступообразный, иногда мучительный, с труднооткашливаемой слизистой мокротой, нередко имеющий спастический «обертон». Изредка наблюдается рвота на фоне кашля;
- синдром дыхательной недостаточности проявляется экспираторной одышкой до 70-90 в минуту, с участием вспомогательной мускулатуры (втяжение уступчивых мест грудной клетки, раздувание крыльев носа), периоральным цианозом, иногда приступами апноэ или коллаптоидными состояниями;
- на рентгенограмме легких регистрируется вздутие легких, горизонтальное расположение ребер, пролабирование ткани легких через межреберные промежутки, низкое стояние диафрагмы, усиление бронхососудистого рисунка, редко регистрируется затемнение одного легочного поля («ватные» тени) с картиной воздушной бронхограммы.

Оценка тяжести обструктивного синдрома у детей с острым обструктивным бронхитом и бронхиолитом (Таль В., 1983).

Баллы	Частота дыхания	Свистящие хрипы	Цианоз	Участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания
0	30	Нет	Нет	Нет
1	30-40	Терминальные (аускультативно)	Периоральный при крике	+
2	41-60	Весь выдох (аускультативно)	Периоральный в покое	++
3	более 60	На расстоянии	Генерализованный в покое	++++

Легкая обструкция – 2-4 балла, средней тяжести – 5-8 баллов, тяжелая – 9-12 баллов.

Ориентировочная основа действий по диагностике обструктивного бронхита

<i>Этапы действия</i>	<i>Средства действия (ориентировочные признаки)</i>	<i>Критерии для самоконтроля (диагностические признаки)</i>
ДОГОСПИТАЛЬНЫЙ ЭТАП		
Оценка общего состояния больного	Визуальные (осмотр) Оцените общее состояние больного; - его поведение и положение;	Чаще у детей состояние тяжелое и обусловлено дыхательной недостаточностью, на фоне слабо выраженных симптомах интоксикации. Ребенок беспокоен, аппетит снижен.
Изучение жалоб больного и анамнеза заболевания	Уточните возраст ребенка, жалобы больного, причину развития заболевания, оцените генеалогический анамнез;	Чаще развивается у детей первого полугодия жизни. Бронхообструктивный синдром проявляется обычно на 2-4 день ОРВИ. Жалобы на сухой спастический кашель, редко рвоту на высоте кашля, субфебрильную температуру (чаще она нормальная), учащенное дыхание, беспокойство. Признаки атопии отсутствуют.
Осмотр больного	Оцените состояние кожных покровов, наличие катаральных проявлений, подсчитайте частоту дыхания и пульса, определите наличие участия вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, проведите аускультацию легких и сердца;	Кожные покровы физиологической окраски, периоральный цианоз, горячие на ощупь – при фебрильной температуре. Выражены катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей, кашель приступообразный, мучительный, спастический с трудно отделяемой мокротой. Значительное вздутие грудной клетки. Одышка экспираторного характера до 70-90 в минуту, коробочный оттенок перкуторного звука, уменьшение сердечной тупости, опущение границ печени и селезенки, при аускультации выдох удлинен, определяется масса влажных, рассеянных, мелкопузырчатых хрипов.

Мероприятия стационарного этапа	Лабораторные методы. Выполните ОАК; Инструментальные методы. Выполните рентген легких.	Умеренный лейкоцитоз, ускоренная СОЭ. Вздутие легких, горизонтальное расположение ребер, пролабирование ткани легких за межреберные промежутки, усиление легочного рисунка, иногда тени небольших ателектазов.
Формулировка клинического диагноза	Клиническое мышление В диагнозе укажите основное заболевание и степень дыхательной недостаточности.	Согласно МКБ 10.

Ориентировочная основа действий по оказанию неотложной помощи при бронхиолите.

<i>Степень тяжести</i>	<i>Направления терапии</i>	<i>Препараты</i>
легкая	<ul style="list-style-type: none"> ▪ купирование бронхообструктивного синдрома; ▪ коррекция дыхательной недостаточности. 	<p>Назначение бронхолитиков per os или ингаляционно с использованием ДАИ, небулайзера: сальбутамол, фенотерол, беродуал, аскорил экспекторант (сальбутамол 2 мг + бромгексин 4 мг + гвайфенезин 100мг + ментол 1 мг, сироп, флакон 100мл). Детям до 6 лет по 5 мл 3 раза в день per os, от 6 до 12 лет по 10 мл 3 раза в день.</p> <p>Проветривание помещение, увлажнение воздуха; Промывание носовых ходов теплым физиологическим раствором, сосудосуживающие интраназальные капли.</p> <p><i>Положительный эффект терапии характеризуется уменьшением частоты дыхания на 10-15 в минуту и втяжения межреберий. При отсутствии такового в течение часа назначают глюкокортикостероиды.</i></p>
средняя	<ul style="list-style-type: none"> ▪ купирование бронхообструктивного синдрома; 	<p>Назначение бронхолитиков per os или ингаляционно с использованием ДАИ, небулайзера: сальбутамол, фенотерол,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ коррекция дыхательной недостаточности; ▪ коррекция эксикоза. 	<p>беродуал, аскорил экспекторант; Внутривенное введение эуфиллина; Внутримышечное однократное введение алупента (0,2 – 0,3 мл).</p> <p>Оксигенотерапия увлажненным 40% кислородом через носовой катетер, маску; Отсасывание слизи из дыхательных путей, сосудосуживающие интраназальные капли; Вибрационный массаж с постуральным дренажем.</p> <p>Оральная регидратация: оралит, регидрон, энтеродез по 100 мл/кг/сутки</p>
тяжелая	<ul style="list-style-type: none"> ▪ купирование бронхообструктивного синдрома; ▪ коррекция дыхательной недостаточности; ▪ коррекция эксикоза; ▪ коррекция микроциркуляторных нарушений. 	<p>Назначение бронхолитиков ингаляционно с использованием ДАИ со спейсером, небулайзера: сальбутамол, фенотерол, беродуал; Внутривенное введение эуфиллина; Внутримышечное однократное введение алупента (0,2 – 0,3 мл); Назначение ингаляционных глюкокортикостероидов (Пульмикорт) или парентеральное введение преднизолона.</p> <p>Оксигенотерапия, интубация трахеи, ИВЛ; Отсасывание слизи из дыхательных путей.</p> <p>Парентеральная регидратация – 5% раствор глюкозы, изотонический раствор натрия хлорида.</p> <p>Курантил, дипиридамол (ампула 2мл – 10 мг) 1-2 мг/кг/сутки внутривенно медленно; Трентал, пентоксифиллин (ампула 1 мл – 0,02 грамма) 1-2 мг/кг/сутки внутривенно медленно; Гепарин (флакон 5 мл – 25 тыс. Ед.) 100-150 Ед/кг/сутки подкожно за 3 введения под контролем времени свертывания крови.</p>

ЗАДАЧИ

Мальчик 8 лет, поступил в больницу с жалобами на приступообразный кашель, свистящее дыхание, одышку. Ребенок от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса при рождении 3250 г, длина 50 см. Период новорожденности

протекал без особенностей. На искусственном вскармливании с 2 месяцев. С 5 месяцев страдает атопическим дерматитом. Семейный анамнез: у отца и деда по отцовской линии - бронхиальная астма, у матери - экзема. С 6 летнего возраста был установлен диагноз: Бронхиальная астма, атопическая, средней степени тяжести, персистирующее течение. Базовой терапии не получал. Заболел 3 дня назад. На фоне повышения температуры тела до 38,2°C отмечались насморк, чихание. В связи с ухудшением состояния, появлением приступообразного кашля, одышки направлен на стационарное лечение. При осмотре состояние средней тяжести. Рост 125 см, масса 25 кг. Ребенок несколько возбужден, занимает положение ортопноэ. Температура тела 37,7°C приступообразный кашель, дыхание свистящее с удлиненным выдохом, ЧД - 32 в 1 минуту. Слизистая оболочка зева слегка гиперемирована, зернистая. Грудная клетка вздута, над легкими перкуторный звук с корочечным оттенком, с обеих сторон выслушивается жесткое дыхание, рассеянные свистящие сухие и влажные хрипы. Тоны сердца слегка приглушены. ЧСС - 88 ударов в мин.

Вопросы для собеседования:

1. Предварительный диагноз.
2. План дополнительного обследования больного.
3. С какими заболеваниями следует провести дифференциальную диагностику?
4. Какие осложнения могут развиваться при данном заболевании?
5. Составьте программу мероприятий неотложной помощи.
6. Укажите возможные исходы заболевания.

Эталон ответа:

1. Предварительный диагноз: Бронхиальная астма, обострение, приступ средней степени тяжести.
2. План дополнительного обследования больного: ОАК, ОАМ, рентгенограмма легких, спирометрия, пикфлоуметрия.
3. С какими заболеваниями следует провести дифференциальную диагностику: обструктивный бронхит, облитерирующий бронхиолит, инородное тело бронхов, аспирационный синдром.
4. Какие осложнения могут развиваться при данном заболевании: асфиксическое состояние, острая сердечная недостаточность, ателектаз, спонтанный пневмоторакс, медиастинальная и подкожная эмфизема, неврологические расстройства, деформация грудной клетки.
5. Составьте программу мероприятий неотложной помощи: ингаляция через небулайзер бета-2агониста, продолжить бронхоспазмолитическую терапию каждые 4 часа бодрствования; затем бета-2агонисты короткого действия 1-2 дня в форме дозирующего аэрозоля.

Ребенок 5 месяцев. Девочка от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса тела при рождении 3200 г, длина 50 см. Закричала сразу, к груди приложена на первые сутки, выписана из роддома на 6-е сутки. Период новорожденности протекал без особенностей. В возрасте 1 мес. из-за гипогалактии у матери стала получать адаптированные смеси. С 1,5 мес. - на искусственном вскармливании. С этого времени прибавляла в массе больше нормы.

Семейный анамнез: у матери - пищевая и лекарственная аллергия, отец практически здоров.

Ребенок в 3 мес. перенес ОРВИ, протекавшую с небольшим повышением температуры, серозным выделением из носа. Лечение симптоматическое. Настоящее

заболевание началось остро, с подъема температуры до 38°C. На следующий день состояние резко ухудшилось: появились пароксизмальный кашель, одышка с затрудненным свистящим дыханием.

При осмотре состояние тяжелое. Температура тела 37,6°C. Отмечается втяжение уступчивых мест грудной клетки, раздувание крыльев носа, периоральный цианоз. ЧД 74 в минуту. Перкуторно: над легкими звук с коробочным оттенком. Аускультативно: масса мелкопузырчатых и крепитирующих хрипов на вдохе и в самом начале выдоха. Границы сердца: правая - на 0,5 см кнутри от правого края грудины, левая - на 0,5 см кнутри от левой средне-ключичной линии. Тоны сердца несколько приглушены. ЧСС 140 ударов в мин. Живот несколько вздут, при пальпации безболезненный. Печень +2 см из-под правого подреберья. Стул был 2 раза, кашицеобразный, желтый, без патологических примесей.

Вопросы для собеседования:

1. Предварительный диагноз.
2. План дополнительного обследования больного.
3. С какими заболеваниями следует провести дифференциальную диагностику?
4. Какие осложнения могут развиваться при данном заболевании?
5. Составьте программу лечения больного и дайте ее обоснование?

Эталон ответа:

1. Предварительный диагноз: Острый бронхиолит.
2. План дополнительного обследования больного: сбор и анализ анамнеза заболевания, выявление синдрома ДН, оценка бронхолегочного синдрома, рентгенограмма легких, ОАК.
3. С какими заболеваниями следует провести дифференциальную диагностику: обструктивный бронхит, острый бронхит, облитерирующий бронхиолит, бронхиальная астма, пневмония интерстициальная.
4. Какие осложнения могут развиваться при данном заболевании: медиастинальная эмфизема, пневмоторакс.
5. Составьте программу лечения больного и дайте ее обоснование: увлажненный кислород, кислородная палатка; инфузионная терапия; препараты, угнетающие РС-вирус (рибавирин); бронходилататоры; постуральный дренаж, вибрационный массаж.

Мальчик 2,5 года, поступил в больницу с жалобами на приступообразный кашель, свистящее дыхание, одышку. Ребенок от первой нормально протекавшей беременности, срочных родов. Масса при рождении 3250 г, длина 50 см. Период новорожденности протекал без особенностей. На искусственном вскармливании с 8 месяцев. До 2 лет рос и развивался хорошо. Семейный анамнез: не отягощен. Настоящее заболевание началось остро, с подъема температуры до 38°C. На следующий день появились сухой кашель, затрудненное дыхание. По скорой помощи ребенок был направлен в стационар. При осмотре состояние средней тяжести. Рост 86 см, масса 17,5 кг. Физическая активность ребенка не страдает, отвечает на вопросы. Температура тела 37°C. Слизистая оболочка зева слегка гиперемирована, зернистая. Ребенок повышенного питания, подкожно-жировой слой развит избыточно, распределен равномерно. Дыхание через нос затруднено, отделяемого нет. Кашель сухой, редкий. Дыхание свистящее с удлиненным выдохом. Легкое втяжение межреберных промежутков. ЧД - 40 в 1 минуту. Над легкими перкуторный звук с коробочным оттенком, с обеих сторон выслушивается жесткое

дыхание, рассеянные свистящие сухие. Тоны сердца слегка приглушены. ЧСС - 88 ударов в мин.

Вопросы для собеседования:

1. Предварительный диагноз.
2. План дополнительного обследования больного.
3. С какими заболеваниями следует провести дифференциальную диагностику?
4. Составьте программу мероприятий неотложной помощи.

Эталон ответа

1. Предварительный диагноз: Обструктивный бронхит.
2. План дополнительного обследования больного: ОАК, ОАМ.
3. С какими заболеваниями следует провести дифференциальную диагностику: бронхиальная астма, бронхолит.
4. Составьте программу мероприятий неотложной помощи: ингаляция через небулайзер бета-2агониста и муколитика, продолжить бронхоспазмолитическую терапию до 3 раз в сутки.

Литература:

Болезни органов дыхания в практике педиатра. Руководство для врачей, в 2 частях / Под редакцией профессоров А.И. Рывкина, Н.С. Побединской. – Ч.1. – Иваново, - 2003. - С. - 173-204.

Болезни органов дыхания у детей / Под редакцией проф. С.В. Рачинского и проф. В.К. Таточенко. – М.: - «Медицина», 1987. – С. - 179-197.

Шиляев Р.Р., Рывкин А.И., Чемоданов В.В., Баклушин А.Е. Диагностика и лечение бронхообструктивного синдрома у детей раннего возраста. – Иваново, ГОУ ВПО ИвГМИ М.З. Р.Ф., 1993. – 48с.

Неотложные состояния в клинике внутренних болезней / Под редакцией М.Г. Омеляненко. 2 –е изд., испр. и доп. – Иваново: ГБОУ ВПО ИвГМА Минздрава России, 2013. – 110 с.