

Острый обструктивный ларингит (круп) у детей: диагностика и лечение (по материалам клинических рекомендаций)

Профессор **Н.А. Геппе**, к.м.н. **Н.Г. Колосова**, профессор **А.Б. Малахов**, профессор **И.К. Волков**

ГБОУ ВПО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Минздрава России

Острый обструктивный ларингит (круп) объединяет группу сходных по симптомам заболеваний, среди которых у детей раннего возраста ведущую позицию занимает стенозирующий ларинготрахеит (СЛТ). Причиной крупа чаще всего становится вирусная инфекция, которую вызывают вирусы гриппа или парагриппа, аденовирусы, иногда респираторно-синцитиальные вирусы, микоплазма пневмонии, а также вирусно-вирусные ассоциации. Однако преобладающим этиологическим фактором, обуславливающим воспалительный процесс в гортани и трахее, который сопровождается развитием синдрома крупа, является вирус гриппа и парагриппа [4]. Бактериальный ларингит встречается крайне редко. Бактериальная флора, активизирующаяся при острой респираторно-вирусной инфекции (ОРВИ) или присоединяющаяся в результате внутрибольничного инфицирования, имеет большое значение в развитии неблагоприятного (тяжелого и/или осложненного) течения ларинготрахеобронхита.

Распространенность крупа в различных возрастных периодах неодинакова: у детей 2–3 лет круп развивается часто (более 50% заболевших), несколько реже – в грудном возрасте (6–12 мес.) и на 4-м году жизни, и редко в возрасте старше 5 лет. Клиническими маркерами этого патологического состояния являются симптомы ОРВИ и СЛТ. При отсутствии признаков ОРВИ следует проводить дифференциальный диагноз с другими заболеваниями, сопровождающимися стенозом гортани.

Круп относится к угрожающим жизни заболеваниям верхних дыхательных путей и независимо от этиологии характеризуется стенозом гортани различной степени выраженности, сопровождающимся «лающим» кашлем, дисфонией, инспираторной или смешанной одышкой. В некоторых случаях возможно развитие обструкции нижних дыхательных путей. Согласно международной классификации болезней (МКБ-10) заболевание кодируется: J05.0 – острый обструктивный ларингит (круп). Большая часть детей со СЛТ выздоравливает без специального лечения, однако примерно 15% больных нуждаются в госпитализации, среди них 5% детей может потребоваться интубация.

Предрасполагающими факторами развития крупа являются анатомо-физиологические особенности детской гортани и трахеи:

- малый диаметр, мягкость и податливость хрящевого скелета;
- короткое узкое преддверие и воронкообразная форма гортани;
- высоко расположенные и непропорционально короткие голосовые складки;
- гипервозбудимость мышц-аддукторов, замыкающих голосовую щель;
- функциональная незрелость рефлексогенных зон и гиперпарасимпатикотония.

Воспаление и отек слизистой оболочки гортани и трахеи, а иногда бронхов, вызванные инфекцией, могут быстро привести к обструкции дыхательных путей. Обилие лимфоидной ткани у детей раннего возраста с большим количеством тучных клеток, сосудов, слабое развитие эластических волокон в слизистой оболочке и подслизистой основе способствуют отеку подскладочного пространства и развитию острого СЛТ (ОСЛТ). Предрасполагающими факторами развития крупа также являются: атопический фенотип, лекарственная аллергия, аномалии строения гортани, сопровождающиеся врожденным стридором, паратрофия, перинатальное поражение ЦНС, недоношенность и др. [5].

Источником инфекции является больной человек, особенно с выраженным катаральным синдромом. Выделение возбудителя у больного продолжается в течение 7–10 дней, а при повторном инфицировании сокращается на 2–3 дня. Вирусоносители не представляют большой эпидемической опасности из-за отсутствия катаральных явлений.

Для крупа, как правило, характерна сезонность (осенне-зимний период). Вместе с тем случаи парагриппа встречаются круглогодично, с повышением заболеваемости в холодный период (парагрипп 1-го и 2-го типов в осенний период, 3-го типа – весной). Парагриппу свойственна определенная периодичность, равная 2 годам при заболеваниях, вызванных вирусами 1–2 типов, и 4 годам – при инфицировании вирусом 3-го типа. Заболевания регистрируются в виде спорадических случаев или групповых вспышек в детских коллективах.

Круп начинается с проявлений ОРВИ, сопровождается температурной реакцией субфебрильного или фебрильного уровня и катаральными симптомами в течение 1–3 дней. Начало болезни внезапное, преимущественно в вечерние или ночные часы. Ребенок просыпается от пароксизма грубого «лающего» кашля, шумного затрудненного дыхания. Клинические проявления ОСЛТ динамичны и могут прогрессировать во времени от нескольких минут до 1–2 сут, от стадии компенсации до состояния асфиксии. Осиплость и изменение голоса (дисфония) нарастают по мере прогрессирования отека в подскладочном пространстве. Характерно появление инспираторного или 2-фазного стридора – стенотического дыхания, обусловленного затрудненным прохождением вдыхаемого воздуха через суженный просвет гортани. Вдох (либо вдох и выдох) удлинен и затруднен, дыхание становится шумным, отмечаются раздувание крыльев носа и последовательное включение дыхательной мускулатуры с стяжением уступчивых мест грудной клетки (надключичных и яремных ямок, эпигастральной области и межреберных промежутков). Объективно можно подтвердить сужение подскладочного отдела

гортани с помощью рентгенографии шеи в передне-задней и боковой проекциях (можно обнаружить «симптом шпиля» или «симптом пирамиды»). Основной повод для рентгенологического исследования – исключение других причин стридора при атипичном течении крупа.

Наличие густой мокроты в просвете дыхательных путей, отек и воспалительные изменения слизистой оболочки подскладочного пространства гортани, в т. ч. и в области голосовых складок, приводят к нарушению смыкания голосовых складок при фонации и усугубляют дисфонию. При нарастании стеноза гортани изменяется окраска кожных покровов, появляются бледность, периоральный цианоз, усиливающийся во время приступа кашля. В результате развивается гипоксемия, что сопровождается реакцией ЦНС (появляется вялость или возбуждение) [5].

Выделяют следующие степени стеноза, определяющие тяжесть крупа.

I степень клинически характеризуется легкой охриплостью с сохранением голоса, периодическим «лающим» кашлем. При беспокойстве, физической нагрузке появляются признаки стеноза гортани (шумное, стридорозное дыхание). Компенсаторными усилиями организм поддерживает газовый состав крови на нормальном уровне. Продолжительность стеноза гортани I степени – от нескольких часов до 1–2 сут.

При **II степени** происходит усиление всех клинических симптомов ОСЛТ. Характерное стенотическое дыхание, которое хорошо слышно на расстоянии, отмечается в покое. Одышка инспираторного характера постоянная. Увеличивается работа дыхательной мускулатуры с втяжением уступчивых мест грудной клетки в покое, которое усиливается при напряжении. Ребенок периодически возбужден, беспокоен, сон нарушен. Кожные покровы бледные, появляются периоральный цианоз, нарастающий во время приступа кашля, тахикардия. За счет гипервентиляции легких газовый состав крови может быть в норме. Развиваются дыхательный ацидоз, гипоксемия при нагрузке. Явления стеноза гортани II степени могут сохраняться более продолжительное время (до 3–5 дней).

При **III степени** общее состояние тяжелое. Характеризуется признаками декомпенсации дыхания и недостаточности кровообращения, резким усилением работы дыхательной мускулатуры с развитием гипоксемии, гипоксии, гиперкапнии, снижается уровень окислительных процессов в тканях, появляется смешанный ацидоз. Выраженное беспокойство сменяется заторможенностью, сонливостью. Голос резко осипший, вплоть до афонии. Кашель, вначале грубый, громкий, по мере уменьшения просвета гортани становится тихим, поверхностным. Одышка постоянная, смешанного характера. По мере нарастания стеноза дыхание становится аритмичным, с неравномерной глубиной и парадоксальными экскурсиями грудной клетки и диафрагмы. Шумное, глубокое дыхание сменяется тихим, поверхностным. Сатурация кислорода – <92%. Аускультативно над легкими выслушиваются вначале грубые хрипы провод-

ного характера, затем равномерное ослабление дыхания. Тоны сердца приглушены, тахикардия, пульс парадоксальный (выпадение пульсовой волны на вдохе). Может регистрироваться артериальная гипотензия.

Для **IV степени** стеноза характерно крайне тяжелое состояние, развивается глубокая кома, могут быть судороги, температура тела падает до нормальных или субнормальных цифр. Дыхание частое, поверхностное или аритмичное с периодическими апноэ. Тоны сердца глухие, возникает брадикардия, а затем асистолия. Гипоксемия и гиперкапния достигают крайних значений, развивается глубокий комбинированный ацидоз. Кроме обструктивной дыхательной недостаточности тяжесть состояния определяется выраженностью токсикоза и наличием осложнений.

В отечественной и международной практике широко используется шкала Уэстли, которая позволяет дать унифицированную объективную оценку клинических симптомов и помогает в последующем мониторинговании (табл. 1). Суммарная балльная (от 0 до 17 баллов) оценка основных параметров позволяет определить тяжесть крупа: легкий – ≤2 балла, средняя тяжесть – от 3 до 7 баллов, тяжелый – ≥8 баллов. Подходы к назначению базисной терапии СЛТ также осуществляются в зависимости от балльной оценки тяжести [9].

Верификация диагноза крупа обычно не представляет сложностей и основывается преимущественно на сочетании симптомов ОРВИ и наличии характерной триады: дисфонии, «лающего» кашля, инспираторной одышки. При вовлечении трахеи и бронхов возможно развитие обструкции нижних дыхательных путей. В этом случае одышка будет иметь инспираторно-экспираторный характер. Основные диагностические мероприятия включают сбор анамнеза и жалоб, в т. ч. сведений о вакцинации (АКДС), общий осмотр ребенка, термометрию, измерение частоты дыхания, аускультацию легких, измерение АД, данных пульсоксиметрии. Кroup – это клинический диагноз, который при типичном течении не требует рентгенологического подтверждения. По показаниям возможно проведение общего анализа периферической крови (число лейкоцитов обычно в пределах нормы, могут отмечаться лимфоцитоз или лейкопения), исследования газов крови [5].

Консультация ЛОР-врача и проведение фиброэндоскопии необходимы в случаях дифференциальной диагностики крупа с другими заболеваниями, протекающими с обструкцией верхних дыхательных путей и имеющими сходную клиническую картину (заглоточный абсцесс, эпиглоттит). При заглоточном абсцессе возможно развитие симптомов острого стридора в течение 1–3 дней. Отличия от крупа: выраженная интоксикация, наличие слюнотечения, отсутствие кашля и охриплости, характерно вынужденное положение головы (запрокинута назад и в большую сторону), возможен тризм жевательной мускулатуры. При фарингоскопии выявляются отек и асимметричное выпячивание задней стенки глотки. Эпиглоттит – острое воспаление надскладочного отдела гортани, преимущественно обусловленное гемофильной палочкой (реже стрепто-

Таблица 1. Шкала Уэстли (в баллах), 2013 г.

Признаки	Баллы					
	0	1	2	3	4	5
Втяжение уступчивых мест грудной клетки	Нет	Легкое	Умеренное	Выраженное	–	–
Стридор	Нет	При беспокойстве	В покое	–	–	–
Цианоз	Нет	–	–	–	При беспокойстве	В покое
Сознание	Ясное	–	–	–	–	Дезориентация
Дыхание	Нормальное	Затруднено	Значительно затруднено	–	–	–

кокковой, стафилококковой), которое сопровождается выраженными симптомами обструкции верхних дыхательных путей. В пользу эпиглоттита свидетельствуют быстрое, в течение нескольких часов прогрессирование симптомов стенозирования дыхательных путей на фоне выраженной дисфагии (ребенку трудно глотать даже слюну), бурно нарастающая интоксикация с лихорадкой, тахикардией, беспокойством или спутанностью сознания. В отличие от крупа интоксикация более выраженная, отмечаются воспалительный сдвиг в гемограмме, «сдавленный» голос, слюнотечение. При ларингоскопии можно увидеть отек и утолщение надгортанника, гиперемию его краев. При рентгенографии шеи в боковой проекции выявляется увеличение надгортанника – «симптом большого пальца» [7].

В ряде случаев проводится вирусологическая диагностика (при атипичной картине крупа, смешанном характере дыхательных нарушений, наличии сопутствующих катаральных изменений в легких). При подозрении на дифтерийный круп (ребенок из очага дифтерии; сочетание стеноза гортани с ангиной и отеком подкожной клетчатки шеи) необходимы бактериоскопия мазков и бактериологическое исследование на наличие возбудителя дифтерии – бациллы Леффлера.

Оценка степени стеноза гортани обуславливает медицинскую тактику и объем вмешательства, оказываемого ребенку (табл. 2). Объем медицинской помощи больному зависит также от этапа оказания помощи. Лечебные мероприятия при крупе направлены на как можно более быстрое восстановление дыхательной функции и улучшение состояния больного, предупреждение прогрессирования стеноза гортани, обструктивного трахеобронхита и летального исхода.

При обращении родителей за медицинской помощью в поликлинику (вызов врача на дом) врач уточняет давность появления симптомов ОРВИ, осиплости, затрудненного дыхания, беспоконности или вялости ребенка, оценивает степень стеноза с помощью балльной оценки симптомов по шкале Уэстли. При наличии показаний к госпитализации вызывается бригада неотложной медицинской помощи и решается вопрос о госпитализации ребенка. **Показания к госпитализации:**

- II и последующие степени крупа;
- возраст до 1 года независимо от степени стеноза;
- отсутствие эффекта от проводимой терапии;

– невозможность обеспечить наблюдение и лечение ребенка на дому [1, 6].

Патогенетически обоснованно использование глюкокортикостероидов, оказывающих противовоспалительный эффект, уменьшающих отек гортани и экссудацию, снижающих проницаемость капилляров. Первая линия терапии крупа – ингаляции через небулайзер суспензии будесонида в дозе 2 мг однократно или 1 мг дважды с интервалом в 30 мин [2].

Будесонид суспензия – глюкокортикостероид с возможным однократным назначением в сутки, демонстрирует быстрый клинический эффект и улучшение функциональных показателей уже в течение 15–30 мин с максимальным улучшением через 3–6 ч. Эффект будесонида обусловлен быстрым поступлением кортикостероида непосредственно в дыхательные пути, его высокой местной противовоспалительной активностью, в т. ч. выраженным сосудосуживающим эффектом. Для доставки будесонида следует использовать струйные или мембранные небулайзеры.

Преимущества небулайзерной терапии у детей:

- обеспечение более надежной доставки препарата в дыхательные пути вне зависимости от активности вдоха ребенка;
- простая техника ингаляции;
- возможности доставки большей дозы препарата;
- получение эффекта за более короткий промежуток времени.

У детей раннего возраста при проведении небулайзации необходимо использовать маску соответствующего размера [2, 3, 6].

При неэффективности ингаляционной терапии показано назначение системных глюкокортикостероидов парентерально: дексаметазона 0,3–0,6 мг/кг, преднизолон 2–5 мг/кг. Лечебный эффект от введения стероидов наступает спустя 15–45 мин. Действие кортикостероидов длится 4–8 ч. При возобновлении симптомов необходимо повторное введение в той же дозе. Терапия глюкокортикостероидами может проводиться в течение нескольких дней. При улучшении состояния дозу кортикостероидов снижают [10].

При крупе II–III степени бригадой скорой медицинской помощи может быть использован эпинефрин 0,1% – 0,1–0,2 мг/кг (не более 5 мг!), разведенный в 3 мл физиологического раствора, ингаляционно через небулайзер

Таблица 2. Алгоритм оказания медицинской помощи детям с ОСЛТ в зависимости от степени стеноза

I степень - <2 баллов	II степень - 3-7 баллов	III степень - >8 баллов
<ul style="list-style-type: none"> • Эмоциональный и психический покой • Доступ свежего воздуха • Комфортное для ребенка положение тела • Отвлекающие процедуры – увлажненный воздух • По показаниям – жаропонижающая терапия • Контроль ЧД, ЧСС, пульсоксиметрия 	<ul style="list-style-type: none"> • Вызов бригады СМП, экстренная госпитализация • Будесонид: стартовая доза – 2 мг ингаляционно через небулайзер или 1 мг дважды через 30 мин до купирования стеноза гортани; при стабилизации состояния – 0,5 мг каждые 12 ч • Дексаметазон 0,6 мг/кг или преднизолон 2–5 мг/кг в/м 	<ul style="list-style-type: none"> • Госпитализация в ПИТ или ОРИТ • При пульсоксиметрии <92% – увлажненный кислород • Дексаметазон 0,6 мг/кг или преднизолон 2–5 мг/кг в/м • Будесонид 2 мг однократно или по 1 мг через 1 мин – до купирования стеноза гортани; при стабилизации состояния – 0,5 мг каждые 12 ч • Переоценка симптомов через 20 мин • По показаниям – интубация/трахеостомия
<p>При отсутствии эффекта от ингаляций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дексаметазон 0,15–0,6 мг/кг в/м или преднизолон 2–5 мг/кг в/м • Госпитализация 	<p>При отсутствии эффекта и/или снижения SatO₂</p> <p><92% – перевод в ПИТ или ОРИТ</p>	
<p>ЧД – частота дыхания; ЧСС – частота сердечных сокращений; СМП – скорая медицинская помощь; ПИТ – палата интенсивной терапии; ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии</p>		

[1, 8, 11]. Седативные средства назначать не рекомендуется, т. к. их применение затрудняет объективную оценку состояния больного и тяжести стеноза, а значит, не позволяет определить адекватную терапию. В связи с этим повышается риск неблагоприятного течения болезни.

Показаниями к назначению антибактериальной терапии при ОСЛТ являются: клиничко-лабораторные признаки бактериальных осложнений или сопутствующих состояний. При клинических симптомах обструкции нижних дыхательных путей показаны ингаляции через небулайзер растворов бронхолитических препаратов (фенотерол + ипратропия бромид, салбутамол) [2, 6]. У детей с atopией оправданно включение в комплексную терапию стеноза гортани I–II степени антигистаминных препаратов 2-го поколения. После ликвидации острых проявлений стеноза гортани с целью разжижения и удаления мокроты из дыхательных путей при сохраняющемся кашле назначают бронхолитические препараты совместно с мукоактивными средствами внутрь или в ингаляциях (амброксол, ацетилцистеин, карбоцистеин) или комбинированные препараты (салбутамол + бромгексин + гвайфенезин).

Отвлекающая терапия (паровые ингаляции и другие методы) может быть использована на догоспитальном этапе, когда нет возможности назначить более эффективные лечебные мероприятия. Однако эффективность этих методов не была подтверждена в клинических исследованиях. Успешное лечение детей с СЛТ предполагает раннюю госпитализацию со своевременной и полноценной этиопатогенетической терапией.

Клинические рекомендации рассмотрены и одобрены на:

- общей конференции Межрегиональной общественной организации «Российское респираторное общество» (Казань, 2013);

- III Образовательном международном консенсусе по респираторной медицине (МОО «Педиатрическое респираторное общество») (Коломна, 2014);
- правлении Евро-Азиатского общества по инфекционным болезням (Санкт-Петербург, 2014);
- III Петербургском международном форуме оториноларингологов России (Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов) (Санкт-Петербург, 2014).

Литература

1. Блохин Б.М. Принципы оказания неотложной и скорой догоспитальной помощи детям и подросткам: Педиатрия. Национальное руководство / под ред. А.А. Баранова. М., 2009.
2. Геппе Н.А. Ингаляционная небулайзерная терапия заболеваний респираторной системы у детей: Практическое руководство для врачей. М., 2000. 82 с.
3. Зайцева О.В. Синдром крупа при ОРВИ: современные аспекты терапии // Медицина неотложных состояний. 2006. № 5 (6).
4. Комплексный подход к лечению и профилактике острых респираторных инфекций у детей: Практическое руководство для врачей / под ред. проф. Н.А. Геппе, проф. А.Б. Малахова. М., 2012. 47 с.
5. Савенкова М.С., Богомильский М.Р., Фомина В.Л. и др. Круп у детей. Методические рекомендации. М.: МЗ РФ, 2009.
6. Царькова С.А. Принципы неотложной терапии крупа у детей на догоспитальном и госпитальном этапах. / С.А. Царькова, Ф.Д. Ваисов, М.Г. Старикова // Здоровоохранение Урала. 2002. № 2. С. 19–25.
7. Bjornson C.L., Johnson D.W. Croup // Lancet. 2008. Vol. 371. P. 329–339.
8. Johnson D. Croup // Clin Evid (Online). 2009 Mar 10. doi:pii: 0321.
9. Pitluk J.D., Uman H., Safranek S. What's best for croup? // J Fam Pract. 2011. – Vol. 60. P. 680–681.
10. Russell K., Wiebe N., Saenz A., Segura M., Johnson D., Hartling L., Klassen P. Glucocorticoids for croup // Cochrane Database of Systemic Reviews. 2004. Vol. (1). CD001955.
11. Wyatt J. et al. Oxford Handbook of Emergency Medicine. Oxford University Press. Fourth edition published, 2012.



«Санофи» запускает глобальную педиатрическую инициативу «Здоровые дети, счастливые дети» в России

Москва, 26 мая 2014 г.

«Санофи Россия» объявила о запуске педиатрической инициативы «Здоровые дети, счастливые дети». Ежегодно в России рождается около 2 млн детей, которые с первого дня жизни нуждаются в заботе и охране здоровья. Инициатива «Санофи» является ответом на потребности детей и людей, которые о них заботятся: родителей, педиатров, детских специалистов и фармацевтов.

«Сегодня детское здоровье является национальным приоритетом. Есть много вопросов, связанных с профилактикой, ранним выявлением и лечением детских болезней, реабилитацией детей, информированностью родителей. Для решения этих вопросов нужно активно объединять усилия государства, профессионального сообщества, социально ответственного бизнеса и общества», – отметила д. м. н., проф., чл.-корр. РАН, заместитель директора ФГБУ «Научный

центр здоровья детей», заместитель председателя исполкома Союза педиатров России Л.С. Намазова-Баранова.

Педиатрическая инициатива «Санофи» «Здоровые дети, счастливые дети» предполагает комплексные решения в области детского здоровья, такие как образовательные проекты для педиатров и детских специалистов, просветительские программы для родителей, а также социальные мероприятия, направленные на укрепление детского здоровья, адаптацию и социализацию детей с хроническими заболеваниями.

«Санофи» имеет уникальный портфель препаратов для применения в педиатрии: от вакцин и лекарственных средств для лечения аллергии, простуды, желудочно-кишечных заболеваний до инновационных препаратов, направленных на лечение диабета, онкологических заболеваний,

эпилепсии, редких заболеваний. Именно поэтому «Санофи» реализует инициативу «Здоровые дети, счастливые дети», целью которой является помощь детским врачам, родителям и детям на любом этапе: от профилактики до лечения заболеваний любой степени тяжести.

В рамках педиатрической инициативы «Санофи» будет участвовать в создании современных образовательных ресурсов для детских специалистов и родителей, в разработке современных мобильных приложений, электронных и печатных материалов, которые помогут и родителям, и врачам получать достоверную информацию обо всем, что связано с профилактикой и лечением детских заболеваний. Цель инициативы – это прежде всего помощь детям, чтобы они были здоровы и счастливы», – пояснила директор по коммуникациям «Санофи Евразия» В. Еремина.