



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Клинические рекомендации

Острый обструктивный ларингит [круп] и ЭПИГЛОТТИТ

Кодирование по Международной статистической
классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: **J05.0, J05.1**

Год утверждения (частота пересмотра): **2021**

Возрастная категория: **Взрослые, Дети**

Пересмотр не позднее: **2023**

ID: **352**

Разработчик клинической рекомендации

- **Союз педиатров России**
- **Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии**
- **Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов**

Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ

Оглавление

- Список сокращений
- Термины и определения
- 1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группы заболеваний или состояний)
- 1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
- 1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
- 1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
- 1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем
- 1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
- 1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
- 2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики
- 2.1 Жалобы и анамнез
- 2.2 Физикальное обследование
- 2.3 Лабораторные диагностические исследования
- 2.4 Инструментальные диагностические исследования
- 2.5 Иные диагностические исследования
- 3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения
- 4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации
- 5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики
- 6. Организация оказания медицинской помощи
- 7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)
- Критерии оценки качества медицинской помощи
- Список литературы
- Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций
- Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций
- Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата
- Приложение Б. Алгоритмы действий врача
- Приложение В. Информация для пациента
- Приложение Г1-ГН. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях

Список сокращений

В данных клинических рекомендациях сокращения не использовались.

Термины и определения

Новые и узконаправленные профессиональные термины в настоящих клинических рекомендациях не используются.

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группы заболеваний или состояний)

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Острый обструктивный ларингит (круп) - воспаление гортани и тканей подскладочного пространства с сужением просвета гортани. Ранее также использовался термин «стенозирующий ларинготрахеит»

Эпиглоттит – это остро возникшее бактериальное воспаление надгортанника и окружающих тканей, которое может привести к быстрому жизнеугрожающему нарушению проходимости дыхательных путей.

1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Наиболее часто причинно значимыми возбудителями острого обструктивного ларингита являются респираторные вирусы, причем до 80% случаев крупа обусловлено вирусом парагриппа [1]. В числе прочих возбудителей болезни: вирусы гриппа А и В, аденовирусы, респираторно-синцитиальный вирус, риновирусы, энтеровирусы, бокавирус, коронавирусы, метапневмовирус. В крайне редких случаях круп может быть обусловлен бактериальными возбудителями, например, *Mycoplasma pneumoniae* [2]. Несколько десятилетий назад значимое место в этиологической структуре обструктивного ларингита занимала дифтерийная палочка (*Corynebacterium diphtheriae*), роль которой критически сократилась после начала массовой иммунизации от дифтерии.

Этиологическим фактором эпиглоттита в подавляющем большинстве случаев является *Haemophilus influenzae type b* (>90%). В странах, где введена массовая иммунизация против гемофильной инфекции, у вакцинированных детей эпиглоттиты встречаются редко и могут быть вызваны другими этиологическими агентами [3]. В редких случаях эпиглоттит могут вызывать *Streptococcus pneumoniae*, стрептококки групп А и С, *Staphylococcus aureus*, *Moraxella catarrhalis*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Neisseria meningitidis* и др.

В настоящее время в странах с массовой иммунизацией против гемофильной инфекции эпиглоттит, вызванный данным возбудителем чаще встречается у взрослых. [4].

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Круп - наиболее частая причина острой обструкции верхних дыхательных путей у детей в возрасте от 6 месяцев до 6 лет. В структуре ежегодных обращений к педиатрам и в отделения неотложной помощи до 6% визитов приходится на долю детей с обструктивным ларингитом [5]. Обычно это быстро купирующееся острое заболевание, разрешение симптомов наступает в течение 48 часов от начала адекватной терапии в 60% случаев, однако приблизительно 5% детей с крупом требуется госпитализация в стационар, причем 1 - 3% из госпитализированных может потребоваться искусственная вентиляция легких [5, 6].

Эпиглоттит является редкой болезнью преимущественно детского возраста, однако встречается и у взрослых пациентов (чаще в пожилом возрасте). Заболеваемость эпиглоттитом значительно сократилась во многих странах, где была введена массовая иммунизация от инфекции *Haemophilus influenzae* типа *b*. До начала массовой вакцинации ежегодная заболеваемость составляла от 3 до 5 на 100000 детей в возрасте до 5 лет [7, 8].

1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

Острый обструктивный ларингит [круп] и эпиглоттит (J05)

J05.0 - Острый обструктивный ларингит [круп]

J05.1 - Острый эпиглоттит

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

В России принята классификация острого обструктивного ларингита по степени стеноза гортани (табл. 1)

Таблица 1 - Степени стеноза гортани (по В.Ф. Ундрицу, 1969 г.)

Степень	Клинические проявления
I (стадия компенсации)	Осиплость, грубый навязчивый кашель, умеренная одышка
II (стадия неполной компенсации)	Осиплость, грубый навязчивый кашель, выраженная одышка, возбуждение, дыхание с участием вспомогательной мускулатуры, втяжением податливых мест грудной клетки, раздуванием крыльев носа, цианоз носогубного треугольника, тахикардия
III (стадия декомпенсации)	Осиплость, грубый навязчивый кашель, беспокойство, страх, возможна апатия, резкая одышка с выраженным втяжением податливых мест грудной клетки, бледность, акроцианоз
IV (терминальная стадия, асфиксия)	Сознание отсутствует, резкая бледность и цианоз, гипотермия, возможны судороги, мидриаз, дыхание частое, поверхностное, артериальная гипотензия, нитевидный пульс. Эта стадия предшествует остановке дыхания и сердца

В зарубежных странах также широко используется классификация крупа по степеням тяжести (таблица 2) [9].

Таблица 2.

Признаки	Степень тяжести			
	Легкая	Среднетяжелая	Тяжелая	Терминальная
Лающий кашель	Редко	Часто	Часто	Редко в связи с апатией
Стридор	В покое отсутствует или имеет минимальные проявления	Легко слышен в покое	Постоянно слышен на вдохе и периодически на выдохе	Слышен в покое, но может быть тихим или почти неразличимым
Втяжение надключичных и/или межреберных промежутков	Отсутствует или выражено незначительно	Заметно в покое	Выраженное	Может быть незаметно
Дистресс, возбуждение или сонливость (гипоксия ЦНС)	Отсутствует	Отсутствует или незначительная	Может быть выраженной сонливостью	Выраженная сонливость или нарушение сознания
Цианоз	Нет	Нет	Нет	Бледность и синюшность кожных покровов без дотации кислорода

Степень стеноза гортани - тяжесть крупа - можно также оценивать по шкале Westley. В настоящее время данная шкала имеет множество модификаций.

1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Обструктивный ларингит (круп) обычно начинается с неспецифических симптомов острой респираторной вирусной инфекции:

- появляются ринорея, першение в горле, кашель.
- Чаще протекает на фоне невысокой температуры, редко – на фоне фебрильной лихорадки.
- Как правило, симптомам стеноза гортани предшествуют признаки ларингита: осиплость голоса и/или сухой грубый кашель. При прогрессировании воспалительного процесса в гортани осиплость может усиливаться, кашель приобретает лающий характер, появляется шумное дыхание или шумный вдох (стридор). При нарастании степени стеноза гортани развивается инспираторная одышка, которую можно заметить по втяжению яремной ямки на вдохе.
- Симптомы обструктивного ларингита обычно развиваются вечером, ночью, нередко в предутренние часы.
- **Стеноз гортани первой степени** сопровождается периодическим грубым, лающим кашлем и осиплостью голоса; в покое стридор отсутствует и нарастает только при беспокойстве ребенка или при физической нагрузке. Может быть слабовыраженное втяжение надключичных ямок и межреберных промежутков при дыхании.
- **При стенозе гортани второй степени** лающий кашель учащается, стридорозное дыхание сохраняется и в покое, отмечается выраженное втяжение уступчивых мест грудной клетки при дыхании в покое.
- **Стеноз гортани третьей степени** проявляется симптомами выраженной дыхательной недостаточности, сопровождается выраженным беспокойством или угнетением сознания. В этой стадии болезни ребенку требуется экстренная помощь.

В клинической практике более 2/3 пациентов обращаются к врачу с признаками стеноза гортани первой степени, тяжелый стеноз гортани развивается менее чем у 1% детей [5, 10]. Симптомы крупа, как правило, купируются в течение 48 часов, однако тяжелые инфекции, редко, но могут вызвать нарушения дыхания вплоть до его остановки [9,11].

Эпиглоттит является тяжелой бактериальной инфекцией,

- Заболевание обычно начинается остро с высокой температуры и нарушения общего состояния.
- Характерны боль в горле, тризм, слюнотечение, поза «треножника», приоткрытый рот.
- Быстрое развитие стридора, западение надгортанника в положении на спине.
- Типичного для крупа лающего кашля не отмечается.

**2. Диагностика заболевания или состояния
(группы заболеваний или состояний) медицинские
показания и противопоказания к применению
методов диагностики**

2.1 Жалобы и анамнез

См. раздел 1.6 «Клиническая картина»

2.2 Физикальное обследование

Диагноз **Острого обструктивного ларингита (крупа)** является клиническим и ставится, как правило, на основании анамнеза и симптомов осиплости голоса, лающего кашля, инспираторного стридора.

- При осмотре необходимо обратить внимание на наличие признаков респираторного дистресса:
 - цианоз,
 - участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания,
 - втяжения яремной ямки и межреберных промежутков при дыхании,
 - оценить частоту дыхательных движений,
 - измерить уровень сатурации (насыщения крови кислородом).
- Аускультативно уточняют характер одышки (для обструктивного ларингита характерна инспираторная, при сопутствующей бронхиальной обструкции может наблюдаться экспираторная, смешанная), смешанная одышка также может отмечаться при выраженной обструкции верхних дыхательных путей на фоне тяжелого крупа..

Эпиглоттит диагностируется на основании характерных клинических признаков (см. раздел «Клиническая картина»).

Следует помнить, что осмотр ротоглотки ребенка с подозрением на эпиглоттит проводится **только в условиях операционной в полной готовности к интубации трахеи** в связи с высокой вероятностью развития рефлекторного спазма мышц гортани и, как следствие, асфиксии [12].

2.3 Лабораторные диагностические исследования

- Поскольку обструктивный ларингит является преимущественно вирусным заболеванием, лабораторные анализы (Общий (клинический) анализ крови развернутый), при необходимости (в сомнительных случаях) - определение уровня С-реактивного белка рекомендовано проводить лишь в тех случаях, когда ребенок высоко лихорадит, и есть необходимость исключить бактериальную инфекцию [1, 2, 5, 11, 13, 14].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарий: см. клинические рекомендации по ведению детей с острыми респираторными вирусными инфекциями. Общий (клинический) анализ крови развернутый следует проводить в случае госпитализации.

- Всем детям с подозрением на эпиглоттит, высокой лихорадкой рекомендовано проводить общий (клинический) анализ крови развернутый, при необходимости (в сомнительных случаях) - определение уровня С-реактивного белка для оценки воспалительной реакции [3, 7].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарий: Эпиглоттит, в отличие от крупа, является тяжелой бактериальной инфекцией, сопровождается высоким лейкоцитозом ($>15 \cdot 10^9/\text{л}$), повышенным уровнем С-реактивного белка.

При этом, учитывая высокую вероятность развития рефлексорного ларингоспазма при беспокойстве ребенка, лабораторные тесты рекомендуется проводить не ранее, чем врач будет убежден в безопасности их для ребенка (в некоторых случаях только после интубации трахеи).

2.4 Инструментальные диагностические исследования

- Рекомендовано проведение пульсоксиметрии пациентам с крупом и эпиглоттитом с целью оценки степени дыхательной недостаточности и необходимости назначения оксигенотерапии, а также для динамического контроля состояния [14, 15, 16, 17].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 4).

- Рекомендовано рассмотреть проведение рентгенографии шеи (Рентгенография мягких тканей шеи) в боковой проекции в сомнительных случаях при установлении диагноза эпиглоттита у взрослых и детей при неярко выраженной симптоматике [13, 18, 19].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 4).

Комментарий: *При отсутствии соответствующей сопутствующей патологии или необходимости проведения дифференциальной диагностики не требуется.*

2.5 Другие диагностические исследования

Дифференциальная диагностика

- Круп и эпиглоттит рекомендовано дифференцировать между собой и с другими заболеваниями, сопровождающимися стенозом или обструкцией верхних дыхательных путей с целью установления диагноза и назначения адекватной терапии [13, 19, 20, 28, 31].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: прежде всего с эпиглоттитом, который все еще встречается в условиях отсутствия массовой вакцинации против гемофильной инфекции типа b. В отличие от вирусного крупа эпиглоттиту не свойственны катаральные явления, кашель и осиплость голоса.

Также во время сбора анамнеза нужно обратить внимание на наличие атопии у ребенка, приступов бронхообструкции или стеноза гортани в анамнезе, а также симптомов, указывающих на возможность гастроэзофагеального рефлюкса, так как стеноз гортани может быть связан с воздействием аллергенов или быть обусловлен гастроэзофагеальным рефлюксом. Состояния, с которыми следует проводить дифференциальную диагностику острого обструктивного ларингита (крупа) представлены в табл. 3 [20].

Основные дифференциально-диагностические признаки крупа и эпиглоттита приведены в таблице 4.

Таблица 3. Дифференциальная диагностика острого обструктивного ларингита (крупа) с другими клинически сходными состояниями

Заболевание	Наиболее частый возраст	Клинические проявления	Лабораторная и инструментальная диагностика
<i>Часто встречающиеся состояния</i>			
Круп	6 месяцев - 6 лет	Острое начало, «лающий» кашель, стридор, осиплость голоса	Не требуется
<i>Нечасто встречающиеся состояния</i>			
Паратонзиллярный абсцесс	6 месяцев - 3,5 года	Боль в горле, лихорадка, гнусавый голос, изменение речи (по типу «картошка во рту») Смещение миндалин вниз и медиально, отклонение небного язычка, гиперемия и/или налет на миндалинах, возможен тризм.	Рентгенография мягких тканей шеи, Компьютерная томография шеи (Компьютерная томография верхних дыхательных путей и шеи), клинический анализ крови (лейкоцитоз)
Ретрофарингеальный (заглоточный) абсцесс	2 -4 года	Лихорадка, слюнотечение, дисфагия, боль при глотании, боль в шее Возможны тризм, отек шеи, вынужденное положение: голова запрокинута назад и повернута в ту сторону, где располагается заглоточный абсцесс.	Рентгенография мягких тканей шеи, Компьютерная томография шеи с внутривенным болюсным контрастированием, клинический анализ крови (лейкоцитоз)
Ангиоотек	В любом возрасте	Отек шеи и, возможно,	Аллергологическое

		лица. Возможны другие признаки аллергической (в т.ч., анафилактической) реакции. Возникновение после контакта с аллергеном или токсическим веществом.	обследование в дальнейшем (кожные тесты (Накожные исследования реакции на аллергены) или специфические иммуноглобулины E (Исследование уровня антител к антигенам растительного, животного и химического происхождения в крови))
Аспирация инородного тела	Чаще в возрасте <3 лет	Эпизод «поперхивания», острое затруднение дыхания, слюнотечение	Рентгенография мягких тканей шеи, КТ шеи (Компьютерная томография верхних дыхательных путей и шеи), трахеобронхоскопия
Химический и термический ожог верхних дыхательных путей	В любом возрасте	Контакт с химическими веществами, тепловое воздействие	Прямая ларингоскопия
Эпиглоттит	3 - 12 лет	Острое нарушение глотания, боль при глотании, слюнотечение, высокая лихорадка, беспокойство, приглушенный голос	Рентгенография мягких тканей шеи (утолщенный надгортанный хрящ), клинический анализ крови (лейкоцитоз)
Дифтерийный (истинный) круп	В любом возрасте	развивается медленнее, на фоне субфебрильной температуры (за исключением токсической формы), интоксикации. Боль в шее и ее отек. Налеты на миндалинах грязно-серого цвета, трудно отделяющиеся.	Посев на <i>Corynebacterium diphtheriae</i> Молекулярно-биологическое исследование мазков со слизистой оболочки ротоглотки на возбудителя дифтерии (<i>Corynebacterium diphtheriae</i>), определение антител к дифтерийному токсину.
Редкие состояния			
Бактериальный трахеит	<6 лет	Высокая лихорадка, «лающий» кашель, нарастающие симптомы дыхательной недостаточности	Клинический анализ крови (лейкоцитоз), Рентгенография мягких тканей шеи (сужение просвета трахеи)
Гемангиома	<6 месяцев	Усиление стридора на фоне беспокойства	Трахеобронхоскопия
Аномалии верхних дыхательных путей*	<6 месяцев до 4,5 лет	Рецидивирующие эпизоды «лающего» кашля и стридора	Трахеобронхоскопия
Новообразования	В любом возрасте	Нарастающие симптомы изменения дыхания и голоса	Рентгенография мягких тканей шеи (в боковой проекции), Компьютерная томография шеи (Компьютерная томография верхних дыхательных путей и шеи)
Увулит	В любом возрасте	Отек и эритема увули. Этиология: бактериальная или аллергическая NB!! может сопутствовать эпиглоттиту.	При аллергической этиологии – аллергологическое обследование в дальнейшем ((кожные тесты (Накожные исследования реакции на аллергены) или специфические иммуноглобулины E (Исследование уровня антител к антигенам растительного, животного и химического происхождения в крови)))

*Аномалии верхних дыхательных путей: трахеомаляция, ларингомаляция, расщелина гортани, стеноз подвязочного пространства.

Следует помнить, что при некоторых болезнях гортани (врожденный стридор, подскладочная гемангиома/неоплазия, парезы, ларингомаляция) затруднение вдоха усиливается во время острой респираторной инфекции, создавая иллюзию острого стеноза.

Таблица 4 - Клинические различия между крупом и эпиглоттитом

Круп		Эпиглоттит
-------------	--	-------------------

6 месяцев – 3 года	Возраст	Старше 3 лет
Постепенное (24 – 72 ч)	Развитие стридора	Быстрое (8 – 12 ч)
Катаральные явления в продромальном периоде (признаки острой респираторной инфекции), грубый, лающий кашель, осиплость голоса, грубый инспираторный стридор, редко шум на выдохе Отсутствие или умеренная боль в горле	Симптомы	Умеренно выраженный ринит, несильный кашель, приглушенный, но не осиплый голос, умеренный инспираторный стридор, усиливающийся в положении на спине, низкий звук на выдохе Боль в горле «Опасные» признаки: гиперсаливация, тризм
Чаще субфебрилитет Отсутствие интоксикации и нарушения общего состояния	Лихорадка и интоксикация	Температура >39°C, выраженная интоксикация, выраженное недомогание.
Сужение дыхательных путей	Рентгенография	Отек надгортанника (положительный симптом «большого пальца»: увеличенный в размерах надгортанник на рентгенограмме шеи в боковой проекции)

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

3.1 Консервативное лечение

3.1.1 Консервативное лечение обструктивного ларингита (крупа)

- Антибактериальная терапия не рекомендуется к назначению при крупе, т.к. не имеет эффективности [14, 21].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

- При крупе гриппозной этиологии рекомендуется применение ингибиторов нейраминидазы (Осельтамивир**, Занамивир) [22, 23].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 3).

Комментарии: этиотропных противовирусных средств, активных в отношении большинства вызывающих круп вирусов не существует, Исключение составляют ингибиторы нейраминидазы, применяемые при лечении гриппа.

- Применявшиеся ранее паровые ингаляции не рекомендуются к использованию, т.к. в контролируемых исследованиях показали невысокую эффективность [24, 25, 26].

(Уровень убедительности рекомендаций В; уровень достоверности доказательств - 2).

- Для терапии крупа рекомендуется применение глюкокортикоидов (для ингаляционного применения) и/или кортикостероидов системного действия (Дексаметазон**, Преднизолон**) всем пациентам [27, 28, 29, 32].

(Уровень убедительности рекомендаций А; уровень достоверности доказательств - 1).

*Комментарии: Согласно международному консенсусу, а также рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, основу лечения острого обструктивного ларингита составляют глюкокортикоиды (для ингаляционного применения) и/или кортикостероиды системного действия (Дексаметазон**, Преднизолон**). Для купирования крупа эффективно ингаляционное введение суспензии Будесонида** через компрессорный небулайзер или мэш-небулайзер - Ингаляционный прибор с емкостью для лекарства с генератором аэрозоля (mesh) (Ингаляционный прибор Velox тип 055 с принадлежностями) в дозе 2 мг в сутки. Дозу препарата можно ингалировать за один раз (единовременно) или разделить ее на две ингаляции по 1 мг с интервалом в 30 минут. [33]. В 85% случаев (обычно при стенозе гортани 1 степени)*

бывает достаточно одной процедуры. При необходимости, возможно повторение ингаляций согласно инструкции.

#Дексаметазон** 0,15 – 0,6 мг/кг вводится внутримышечно (или внутривенно) детям со стенозом гортани 2 степени или при неэффективности ингаляции суспензии Будесонида** при стенозе 1 степени, а также детям младшего возраста при невозможности адекватного проведения ингаляции или чрезмерном беспокойстве ребенка при попытке ингаляции Будесонидом**.

При отсутствии **#Дексаметазона**** пациенту может быть назначен **#Преднизолон**** в эквивалентной дозе (1 или 2 мг/кг **#Преднизолон**** соответствует 0,15 и 0,6 мг/кг **#Дексаметазона****) [32], однако при сходной эффективности, особенно при крупе легкого и среднетяжелого течения, после терапии **#преднизолоном**** выше риск повторного возникновения симптомов крупа, что может потребовать повторного введения препарата [29]

Повторного введения кортикостероидов системного действия детям с обструктивным ларингитом в большинстве случаев не требуется [5, 9, 27].

- Применение перорально **#Дексаметазона**** так же эффективно, как и ингаляция Будесонидом** и может быть рекомендовано детям, которые очень негативно реагируют на ингаляционную терапию [9, 34].

(Уровень убедительности рекомендаций В; уровень достоверности доказательств - 2).

Комментарий: **#Дексаметазон**** в дозе 0,15 мг/кг оказывает такой же эффект, что и доза 0,6 мг/кг [9]. В подавляющем большинстве случаев детям в возрасте до 3-х лет может быть достаточным внутримышечное (внутривенное) введение не более 4 мг (1 мл) **#дексаметазона****. Совместное использование ингаляций Будесонидом** и пероральный прием **#Дексаметазона**** не имеют большего эффекта, по сравнению с использованием каждого из этих препаратов по отдельности [9].

Применение перорального **#Дексаметазона**** ограничивается отсутствием зарегистрированных детских лекарственных форм препарата на территории Российской Федерации.

Эффективность парентерального и ингаляционного введения глюкокортикоидов сопоставима, однако, у детей в возрасте до 2 лет обычно быстрее и легче купировать стеноз гортани парентеральным введением **#Дексаметазона****.

- При тяжелом крупе или отсутствии глюкокортикоидов возможно рекомендовать ингаляционное применение **#Эпинефрина**** [6].

(Уровень убедительности рекомендаций А; уровень достоверности доказательств - 1).

Комментарии: Для лечения синдрома крупа может быть использован раствор #Эпинефрина** 1:1000. На одну ингаляцию используют 5 мл раствора 1:1000, не зависимо от возраста и физических параметров ребенка [30]. Исследований о необходимости повторных ингаляций с #эпинефрином** и их эффективности не проводилось [35]. Следует помнить, что #Эпинефрин** оказывает хотя и быстрый, но нестойкий эффект (в среднем, не более 2 часов), в связи с чем его не следует применять в качестве монотерапии острого обструктивного ларингита [6]. Применение #Эпинефрина** у детей в РФ относится к терапии off label – вне зарегистрированных в инструкции лекарственных средства показаний, только с разрешения Локального этического комитета медицинской организации, при наличии информированного согласия, подписанного родителями/законными представителями. Кроме того, эффективность и безопасность выпускаемого в РФ #Эпинефрина** при крупе у детей не изучалась.

- При снижении сатурации ниже 92% рекомендована оксигенотерапия с целью коррекции гипоксемии [2, 28].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

- При стенозе гортани 3-й степени рекомендована неотложная интубация с целью обеспечения дыхательной функции [5, 9, 14].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

3.1.2 Консервативное лечение эпиглоттита

- Не рекомендуется укладывать ребенка, пациент должен находиться в положении сидя, в т.ч., при транспортировке в стационар с целью предотвращения ухудшения состояния [7, 12, 31].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

- Рекомендована ранняя интубация практически всем пациентам для профилактики внезапной асфиксии [7, 12, 28, 31, 36, 37, 38, 39].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: экстубация безопасна после нормализации температуры, прояснения сознания и стихания симптомов, обычно через 24-48 часов. Эпиглоттит часто сопровождается бактериемией, что увеличивает длительность лечения;

В редких случаях при нетяжелом течении эпиглоттита интубация может быть не показана [13].

- При эпиглоттите категорически не рекомендуется проводить ингаляции, применять снотворные и седативные средства, провоцировать беспокойство с целью предотвращения развития рефлекторного ларингоспазма [7, 12, 28, 31, 40].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

- В обязательном порядке рекомендована антибактериальная терапия с целью эрадикации возбудителя [7, 12, 28, 31, 37, 39, 41].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: внутривенно Цефотаксим** в дозе 100-200 мг/кг/сут или Цефтриаксон** в дозе по инструкции 20-80 мг/кг/сут, наиболее оправданной считается доза 75 мг/кг/сут (согласно зарубежным публикациям, дозировки #Цефтриаксона** при эпиглоттите у детей в диапазоне 50-100 мг/кг/сут) [7, 12, 28, 31, 39, 42] ;

При неэффективности терапии (если инфекция вызвана *S.aureus*!) внутривенно Клиндамицин** в дозе 30 мг/кг/сут или Ванкомицин** в дозе 40 мг/кг/сут.

Взрослым пациентам – те же препараты в соответствии с инструкциями по применению.

Длительность антибактериальной терапии должна составлять 7 – 10 дней. Лечение обычно начинают с парентерального (внутривенного) введения антибактериального препарата, и после купирования лихорадки, нормализации состояния и восстановления приёма жидкости через рот продолжают лечение пероральными антибиотиками. Учитывая, что преобладающим возбудителем эпиглоттита является *Haemophilus influenzae*, а также данные по её резистентности к антибактериальным препаратам, полученные в российском многоцентровом исследовании «ПеГАС 2014-2017» [43, 44], препаратами выбора для перорального применения остаются бета-лактамы антибактериальные препараты: Пенициллин – Амоксициллин + клавулановая кислота** и цефалоспорины 3-го поколения – Цефиксим и др.

Доказательства клинической эффективности макролидов при респираторных инфекциях, вызванных *Haemophilus influenzae*, противоречивы, поэтому данные препараты не следует применять при эпиглоттите.

- При снижении сатурации ниже 92% рекомендована оксигенотерапия с целью коррекции гипоксемии [28, 40, 45].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

3.3 Хирургическое лечение

В неосложненных случаях крупа и эпиглоттита не требуется.

- Рекомендовано проведение трахеотомии и постановки временной трахеостомы или коникотомии (Кониотомия) при асфиксии и невозможности проведения интубации у детей с крупом и пациентов с эпиглоттитом [13, 19, 37, 45].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации

Не требуется

5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

- Рекомендуется проведение профилактических мероприятий, препятствующих распространению вирусов: тщательное мытье рук после контакта с больным, ношение масок, мытье поверхностей в окружении больного, в медицинских организациях – соблюдение санитарно-эпидемического режима, соответствующая обработка фонендоскопов, отоскопов, использование одноразовых полотенец, в детских учреждениях – быстрая изоляция заболевших детей, соблюдение режима проветривания [46].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 2).

Комментарий: *неспецифическая профилактика препятствует распространению респираторных вирусов, что может оказать влияние на снижение заболеваемости крупом.*

- Рекомендована всем детям (за исключением имеющих медицинские противопоказания) вакцинация от сезонного гриппа для профилактики данного заболевания и его осложнений [47, 48].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

Комментарии: *исследований, указывающих на вероятность снижения частоты крупов у вакцинированных от гриппа детей нет, однако, в связи с тем, что круп может развиваться на фоне гриппа, вакцинация окажет положительный эффект в плане профилактики крупа, вызванного вирусами гриппа.*

- Рекомендована всем детям (за исключением имеющих медицинские противопоказания) вакцинация против гемофильной инфекции для профилактики эпиглоттита с целью предотвращения развития данного заболевания или профилактики его тяжелого течения [49].

(Уровень убедительности рекомендаций С; уровень достоверности доказательств - 5).

Диспансерное наблюдение при крупе и эпиглоттите не требуется.

6. Организация оказания медицинской помощи

6.1 Организация оказания медицинской помощи при остром обструктивном ларингите [крупе]

достижение эффекта от ингаляций Будесонида** или инъекции #Дексаметазона** (#Преднизолона**) на дому или в амбулаторных условиях позволяет отказаться от госпитализации, поскольку повторное усиление стеноза возникает крайне редко [31].

Госпитализация проводится в инфекционный стационар или боксированное отделение. Стационарную помощь пациенту с крупом оказывает врач-педиатр или врач-инфекционист, при необходимости – врач-оториноларинголог, в случае наличия показаний, при оказании экстренной медицинской помощи – врач-анестезиолог-реаниматолог

Госпитализация показана в следующих случаях:

- стеноз гортани 2-3 степени;
- невозможность проведения адекватной терапии в домашних условиях;
- прогрессирующее ухудшение состояния.

Критерии выписки:

В случае госпитализации пациент может быть выписан после купирования стеноза, нормализации температуры тела и сатурации [31]. Средняя длительность пребывания ребенка с крупом в стационаре составляет от 1 до 2-х дней.

Комментарии: *родителей детей с рецидивирующим крупом следует обучить и составить индивидуальный план действий. При появлении симптомов, подозрительных на новый эпизод стеноза гортани, показано проведение ингаляции будесонида** или введение #дексаметазона** (#преднизолона**) внутримышечно.*

6.2. Организация оказания медицинской помощи при эпиглоттитe

Пациент с эпиглоттитом обязательно госпитализируется в экстренном порядке в медицинскую организацию, где имеется отделение интенсивной терапии, и есть возможность интубации трахеи (палата интенсивной терапии или отделение реанимации и интенсивной терапии, далее возможен перевод в отделение инфекционного стационара или боксированное отделение). Стационарную помощь пациенту с эпиглоттитом оказывает врач-педиатр/врач-терапевт или врач-инфекционист, при необходимости – врач-оториноларинголог, в случае

наличия показаний, для оказания экстренной медицинской помощи – врач-анестезиолог-реаниматолог

Комментарии: *Важно помнить, что любые болезненные или воспринимаемые пациентом с эпиглоттитом негативно манипуляции (инъекции, инфузии, иногда даже ингаляции) могут привести к асфиксии.*

Средняя длительность пребывания пациента с эпиглоттитом в стационаре составляет 3 – 5 дней.

Критерии выписки:

купирование стеноза, нормализация температуры тела и сатурации, возможность самостоятельного приема пищи и жидкости, восстановление аппетита.

7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

7.1 Исходы и прогноз

Исход крупа при своевременной диагностике и адекватном лечении всегда благоприятный. В случае поздней диагностики при стенозе гортани 3-4 степени при невозможности интубации или трахеостомии возможна смерть от асфиксии.

Прогноз эпиглоттита всегда серьезный, хотя своевременное лечение обеспечивает выздоровление.

- Эпиглоттит важно в максимально короткие сроки исключить у больного со стенозом гортани
- Острый обструктивный ларингит (круп) в большинстве случаев хорошо поддается лечению глюкокортикоидами (для ингаляционного применения) и/или кортикостероидами системного действия

Критерии оценки качества медицинской помощи

Критерии качества оказания специализированной медицинской помощи детям при остром обструктивном ларингите [крупе]

№ п/п	Критерии качества	Сила рекомендации	Уровень достоверности доказательств
1.	Выполнена терапия лекарственными препаратами группы глюкокортикоиды (для ингаляционного применения) и/или группы кортикостероиды для системного применения (в зависимости от медицинских показаний и при отсутствии медицинских противопоказаний)	1	A
2.	Выполнена пульсоксиметрия	5	C
3.	Выполнен общий (клинический) анализ крови развернутый	5	C
4.	Выполнено ингаляционное введение кислорода до достижения сатурации 92% и более (при сатурации менее 92%)	2	B

Критерии качества оказания специализированной медицинской помощи пациентам при остром эпиглоттите

№ п/п	Критерии качества	Сила рекомендации	Уровень достоверности доказательств
1.	Выполнен общий (клинический) анализ крови развернутый	5	C
2.	Выполнена пульсоксиметрия	5	C
3.	Выполнено парентеральное введение антибактериального препарата системного действия	5	C
4.	Выполнена интубация трахеи (при наличии медицинских показаний)	5	C
5.	Выполнено ингаляционное введение кислорода до достижения сатурации 92% и более (при сатурации менее 92%)	2	B

Список литературы

1. Wall SR, Wat D, Spiller OB, Gelder CM, Kotecha S, Doull IJ. The viral aetiology of croup and recurrent croup. *Arch Dis Child*. 2009 May;94(5):359-60.
2. Worrall G. Croup. *Can Fam Physician*. 2008 Apr. 54(4):573-4.
3. Aravapalli S, Sahai S. Haemophilus influenzae type b epiglottitis in a 3-year-old boy. *Consult Pediatr*. June 2013. 12(6):263-5.
4. Guardiani E, Bliss M, Harley E. Supraglottitis in the era following widespread immunization against Haemophilus influenzae type B: evolving principles in diagnosis and management. *Laryngoscope*. 2010 Nov;120(11):2183-8
5. Bjornson CL, Johnson DW. Croup in children. *CMAJ*. 2013;185:1317-23.
6. Bjornson C., Russell K., Vandermeer B., Klassen T.P., Johnson D.W. Nebulized epinephrine for croup in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Oct 10;10:CD006619. doi: 10.1002/14651858.CD006619.pub3.
7. Tovar Padua LJ, Cherry JD. Croup and Epiglottitis (Supraglottitis). In: Cherry J, Harrison G, Kaplan S, Steinbach W, Hotez P, editors. Feigin and Cherry's textbook of pediatric infectious diseases. 8th ed. Philadelphia: Elsevier, Inc; 2019. p. 175-190.
8. Takeuchi M., Yasunaga H., Horiguchi H., Fushimi K. The burden of epiglottitis among Japanese children before the Haemophilus influenzae type b vaccination era: an analysis using a nationwide administrative database. *J Infect Chemother*. 2013 Oct;19(5):876-9. doi: 10.1007/s10156-013-0585-x. Epub 2013 Mar 20.
9. Bjornson CL, Johnson DW. Croup in children. *CMAJ* 2013;185(15):1317-23.
10. Toward Optimized Practice Working Group for Croup. Guideline for the diagnosis and management of croup. Alberta, Canada: 2003. revised 2008. < www.topalbertadoctors.org/download/252/croup_guideline.pdf> (Accessed July 24, 2014).
11. Thompson M., Vodicka T.A., Blair P.S., Buckley D.I., Heneghan C., Hay A.D.; TARGET Programme Team. Duration of symptoms of respiratory tract infections in children: systematic review. *BMJ*. 2013 Dec 11; 347.
12. Sasidaran K, Bansal A, Singhi S. Acute upper airway obstruction. *Indian J Pediatr*. 2011 Oct;78(10):1256-61.
13. <https://www.uptodate.com> Croup: Clinical features, evaluation, and diagnosis
14. <https://emedicine.medscape.com/article/962972-workup>
15. Stoney PJ, Chakrabarti MK. Experience of pulse oximetry in children with croup. *J Laryngol Otol*. 1991 Apr;105(4):295-8
16. Schondelmeyer AC, Dewan ML, Brady PW. et al. Cardiorespiratory and Pulse Oximetry Monitoring in Hospitalized Children: A Delphi Process. *Pediatrics*. 2020 Aug;146(2):e20193336
17. Lee PK, Booth AWG, Vidhani K. Spontaneous Respiration Using Intravenous Anesthesia and High-Flow Nasal Oxygen (STRIVE Hi) Management of Acute Adult Epiglottitis: A Case Report. *AA Pract*. 2018 Feb 15;10(4):73-75
18. Kyung Hee Kim, Yong Hwan Kim, Jun Ho Lee et al. Monitoring Editor: Tamas Szakmany. Accuracy of objective parameters in acute epiglottitis diagnosis. A case-control study. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Sep; 97(37): e12256

19. Petrocheilou A, Tanou K, Kalampouka E, Malakasioti G, Giannios C, Kaditis AG. Viral croup: diagnosis and a treatment algorithm. *Pediatr Pulmonol*. 2014 May;49(5):421-9.
20. Dustin K. Smith, Do; Andrew J. Mcdermott, Md; And John F. Sullivan, Croup: Diagnosis and Management *Am Fam Physician*. 2018 May 1;97(9):575-580,http://site.cats.nhs.uk/wp-content/uploads/2018/01/cats_uao_2018.pdf
21. Kenealy T, Arroll B. Antibiotics for the common cold and acute purulent rhinitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 6:CD000247.
22. Jefferson T, Jones MA, Doshi P, et al. Neuraminidase inhibitors for preventing and treating influenza in healthy adults and children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014; 4:CD008965
23. Ruf BR, Szucs T. Reducing the burden of influenza-associated complications with antiviral therapy. *Infection*. 2009 Jun;37(3):186-96.
24. Singh M, Singh M. Heated, humidified air for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 6:CD001728.15.
25. Bouchier D, Dawson KP, Fergusson DM. Humidification in viral croup: a controlled trial. *Aust Paediatr J*. 1984 Nov;20(4):289-91.
26. Neto GM, Kentab O, Klassen TP, Osmond MH. A randomized controlled trial of mist in the acute treatment of moderate croup. *Acad Emerg Med*. 2002 Sep;9(9):873-9.
27. Monitoring Editor: Allison Gates, Michelle Gates, Ben Vandermeer, Cydney Johnson, Lisa Hartling, David W Johnson, Terry P Klassen, and Cochrane Acute Respiratory Infections Group Glucocorticoids for croup in children *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Aug; 2018(8): CD001955.
28. Оказание стационарной помощи детям. Руководство по лечению наиболее распространенных болезней у детей: карманный справочник. – 2-е изд. – М.: Всемирная организация здравоохранения, 2013. – 452 с.
29. Garbutt JM, Conlon B, Sterkel R, et al. The comparative effectiveness of prednisolone and dexamethasone for children with croup: a community-based randomized trial. *Clin Pediatr (Phila)*. 2013;52(11):1014–1021
30. Candice L Bjornson, MD and David W Johnson, MD Croup in the paediatric emergency department *Paediatr Child Health*. 2007 Jul; 12(6): 473–477. doi: 10.1093/pch/12.6.473
31. А.А. Баранов (ред.). Руководство по амбулаторно-клинической педиатрии. М. Гэотар-Медиа. 2-е изд. 2009.
32. Elliott AC, Williamson GR. A Systematic Review and Comprehensive Critical Analysis Examining the Use of Prednisolone for the Treatment of Mild to Moderate Croup. *Open Nurs J*. 2017 Nov 30;11:241-261
33. Государственный реестр лекарственных средств. <https://grls.rosminzdrav.ru>
34. Geelhoed GC, Macdonald WB. Oral and inhaled steroids in croup: a randomized, placebo-controlled trial. *Pediatr Pulmonol*. 1995 Dec;20(6):355-61
35. Atsushi Kawaguchi, Ari Joffe. Evidence for Clinicians: Nebulized epinephrine for croup in children *Paediatr Child Health*. 2015 Jan-Feb; 20(1): 19–20. doi: 10.1093/pch/20.1.19
36. Pineau PM, Gautier J, Pineau A et al. Intubation decision criteria in adult epiglottitis. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2020 Dec 24:S1879-7296(20)30284-2.
37. Kivekäs I, Rautiainen M. Epiglottitis, Acute Laryngitis, and Croup. *Infections of the Ears, Nose, Throat, and Sinuses*. 2018 May 4:247–55. doi: 10.1007/978-3-319-74835-1_20. PMID:

38. Naif Ali Alamri, Mohammed Abdalnasser Alkhateeb, et al., (2020), "An Overview on Acute Epiglottitis Diagnosis and management in Primary Health Care Center: A Literature Review", *Pharmacophore*, 11(5), 141-144.
39. <https://www.uptodate.com> Epiglottitis (supraglottitis): Management
40. <https://emedicine.medscape.com/article/763612-treatment>
41. <https://emedicine.medscape.com/article/763612-medication>
42. <https://reference.medscape.com/drug/rocephin-ceftriaxone-342510>
43. Иванчик Н.В., Сухорукова М.В., Чагарян А.Н. и соавт. Антибиотикорезистентность клинических штаммов *Haemophilus influenzae* в России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «ПеГАС 2014-2017»
44. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия 2019;21(4):317-323.
45. Sobol SE, Zapata S. Epiglottitis and croup. *Otolaryngol Clin North Am*. 2008 Jun;41(3):551-66, ix.
46. Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Nov 20;11(11):CD006207.
47. Eichner M, Schwehm M, Eichner L, Gerlier L. Direct and indirect effects of influenza vaccination. *BMC Infect Dis*. 2017 Apr 26;17(1):308
48. Prutsky G.J., Domecq J.P., Elraiyah T., Wang Z., Grohskopf LA., Prokop L.J., Montori V.M., Murad M.H. Influenza vaccines licensed in the United States in healthy children: a systematic review and network meta-analysis (Protocol). *Syst Rev*. 2012 Dec 29;1:65. doi: 10.1186/2046-4053-1-65
49. Butler DF, Myers AL. Changing Epidemiology of *Haemophilus influenzae* in Children. *Infect Dis Clin North Am*. 2018 Mar;32(1):119-128
50. Cooper T, Kuruvilla G, Persad R, El-Hakim H. Atypical croup: association with airway lesions, atopy, and esophagitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2012; 147:209

Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций

Баранов А.А. академик РАН, д.м.н., почетный Президент Союза педиатров России, советник руководителя НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН, главный внештатный специалист педиатр Минздрава России, профессор кафедры педиатрии и детской ревматологии Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова ФГАОУ «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет),

Дайхес Н.А., д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, директор Национального медицинского исследовательского центра оториноларингологии ФМБА России, главный внештатный специалист-оториноларинголог Минздрава России, вице-Президент Национальной медицинской ассоциации оториноларингологов, заведующий кафедрой оториноларингологии ФДПО ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Козлов Р.С., член-корреспондент РАН, профессор, д.м.н, ректор ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России, Главный внештатный специалист Минздрава России по клинической микробиологии и антимикробной резистентности, Президент МАКМАХ

Намазова-Баранова Л.С., академик РАН, профессор, д.м.н., Президент Союза педиатров России; паст-президент ЕРА/UNEPISA; руководитель НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН, заведующая кафедрой факультетской педиатрии педиатрического факультета ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, главный внештатный детский специалист по профилактической медицине Минздрава России

Андреева И.В., ст.н.с., доцент, НИИ антимикробной химиотерапии ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России, член МАКМАХ

Артемова И.В. м.н.с. ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, член Союза педиатров России

Бакрадзе М.Д., д.м.н., заведующая отделением диагностики и восстановительного лечения ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, член Союза Педиатров России

Вишнева Е.А., д.м.н., заместитель руководителя по науке НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН, профессор кафедры факультетской педиатрии педиатрического факультета ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Карасева М.С. – врач-педиатр, научный сотрудник отдела стандартизации и изучения основ доказательной медицины НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН

Карнеева О.В., д.м.н., заместитель директора по учебной и научной работе Национального медицинского исследовательского центра оториноларингологии ФМБА России, профессор кафедры оториноларингологии ФДПО ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, член Национальной медицинской ассоциации оториноларингологов

Ким И.А., д.м.н., начальник управления науки и образования ФГБУ НМИЦО ФМБА России, Национального медицинского исследовательского центра оториноларингологии ФМБА России, профессор кафедры оториноларингологии ФДПО ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Ковтун О.П., член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, ректор ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Вице-президент Союза педиатров России, главный внештатный специалист-педиатр УФО

Куличенко Т.В., д.м.н., профессор РАН, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, эксперт Всемирной Организации Здравоохранения, член Союза педиатров России

Лашкова Ю.С., к.м.н., эксперт-аналитик ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, врач отделения неотложной педиатрии ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, член Союза педиатров России.

Зеленкова И.В., Заведующий дневным стационаром оториноларингологии и сурдологии, старший научный сотрудник, врач-оториноларинголог, НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН член Союза педиатров России

Новик Г.А., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Детских болезней им. профессора И. М. Воронцова ФП и ДПО ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, вице-Президент Союза педиатров России, главный детский аллерголог-иммунолог Минздрава России в Северо-Западном федеральном округе РФ

Полякова А.С. к.м.н., врач отделения диагностики и восстановительного лечения ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, член Союза педиатров России

Селимзянова Л.Р., к.м.н., член Союза педиатров России, ведущий научный сотрудник НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, доцент кафедры педиатрии и детской ревматологии Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова ФГАОУ «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет)

Стецюк О.У., ст.н.с., НИИ антимикробной химиотерапии ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России, член МАКМАХ

Таточенко В.К., д.м.н., профессор, советник директора ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, член Союза Педиатров России

Федосеенко М.В. к.м.н., член Союза педиатров России, ведущий научный сотрудник НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, доцент кафедры факультетской педиатрии педиатрического факультета ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Якушин С.Б. ассистент кафедры поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Смоленск, член МАКМАХ

Авторы подтверждают отсутствие финансовой поддержки/конфликта интересов, который необходимо обнародовать.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врачи-педиатры;
2. Врачи общей врачебной практики (семейные врачи);
3. Студенты медицинских ВУЗов;
4. Обучающиеся в ординатуре.

Методы, используемые для сбора/селекции доказательств: поиск в электронных базах данных.

Описание методов, использованных для оценки качества и силы доказательств: доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кохрейновскую библиотеку, базы данных EMBASE, MEDLINE и PubMed. Глубина поиска - 10 лет.

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:

- консенсус экспертов;
- оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой.

Методы, использованные для анализа доказательств:

- обзоры опубликованных мета-анализов;
- систематические обзоры с таблицами доказательств.

Описание методов, использованных для анализа доказательств

При отборе публикаций, как потенциальных источников доказательств, использованная в каждом исследовании методология изучается для того, чтобы убедиться в ее валидности. Результат изучения влияет на уровень доказательств, присваиваемый публикации, что в свою очередь, влияет на силу рекомендаций.

Для минимизации потенциальных ошибок каждое исследование оценивалось независимо. Любые различия в оценках обсуждались всей группой авторов в полном составе. При невозможности достижения консенсуса привлекался независимый эксперт.

Таблицы доказательств: заполнялись авторами клинических рекомендаций.

Методы, использованные для формулирования рекомендаций: консенсус экспертов.

Индикаторы доброкачественной практики (Good Practice Points – GPPs)

Рекомендуемая доброкачественная практика базируется на клиническом опыте авторов разработанных рекомендаций.

Экономический анализ

Анализ стоимости не проводился и публикации по фармакоэкономике не анализировались.

Метод валидации рекомендаций

- Внешняя экспертная оценка.
- Внутренняя экспертная оценка.

Описание метода валидации рекомендаций

Настоящие рекомендации в предварительной версии были рецензированы независимыми экспертами, которых, прежде всего, попросили прокомментировать, насколько доступна для понимания интерпретация доказательств, лежащая в основе рекомендаций.

От врачей первичного звена получены комментарии в отношении доходчивости изложения данных рекомендаций, а также их оценка важности предлагаемых рекомендаций, как инструмента повседневной практики.

Все комментарии, полученные от экспертов, тщательно систематизировались и обсуждались членами рабочей группы (авторами рекомендаций). Каждый пункт обсуждался в отдельности.

Консультация и экспертная оценка

Проект рекомендаций был рецензирован независимыми экспертами, которых, прежде всего, попросили прокомментировать доходчивость и точность интерпретации доказательной базы, лежащей в основе рекомендаций.

Рабочая группа

Для окончательной редакции и контроля качества рекомендации были повторно проанализированы членами рабочей группы, которые пришли к заключению, что все замечания и комментарии экспертов приняты во внимание, риск систематических ошибок при разработке рекомендаций сведен к минимуму.

Таблица 1. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
A	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
B	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
C	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

Порядок обновления клинических рекомендаций.

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым КР, но не чаще 1 раза в 6 месяце

Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата

Порядки оказания медицинской помощи:

1. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 апреля 2012 г. N 366н "Об утверждении Порядка оказания педиатрической помощи";
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от от 05.05.2012 N 521н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям с инфекционными заболеваниями"

1. **Критерии оценки качества медицинской помощи:** Приказ Минздрава России 203н от 10 мая 2017г «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» Приказ МЗ РФ от 20 декабря 2012г. № 1183н Об утверждении номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников.
2. Приказ МЗ РФ от 23 июля 2010 г. № 541н. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения.
3. Федеральный закон от 25.12.2018 № 489 489-ФЗ «О внесении изменений в статью 40 Федерального закона "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации" и Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" по вопросам клинических рекомендаций».
4. Приказ Минздрава России № 103н от 28.02.2019 г. «Об утверждении порядка и сроков разработки клинических рекомендаций, их пересмотра, типовой формы клинических рекомендаций и требований к их структуре, составу и научной обоснованности включаемой в клинические рекомендации информации».
5. Приказ Минздрава России от 13.10.2017 N 804н "Об утверждении номенклатуры медицинских услуг".
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 14 января 2019 г. № 4н «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения»
7. Государственный реестр лекарственных средств: <https://grls.rosminzdrav.ru>

Примеры диагнозов

1. *Острый обструктивный ларингит, стеноз гортани 1 степени;*
2. *Острый обструктивный ларингит, стеноз гортани 2 степени;*
3. *Эпиглоттит. Дыхательная недостаточность 3 степени.*

Приложение А3.1 Расшифровка примечаний

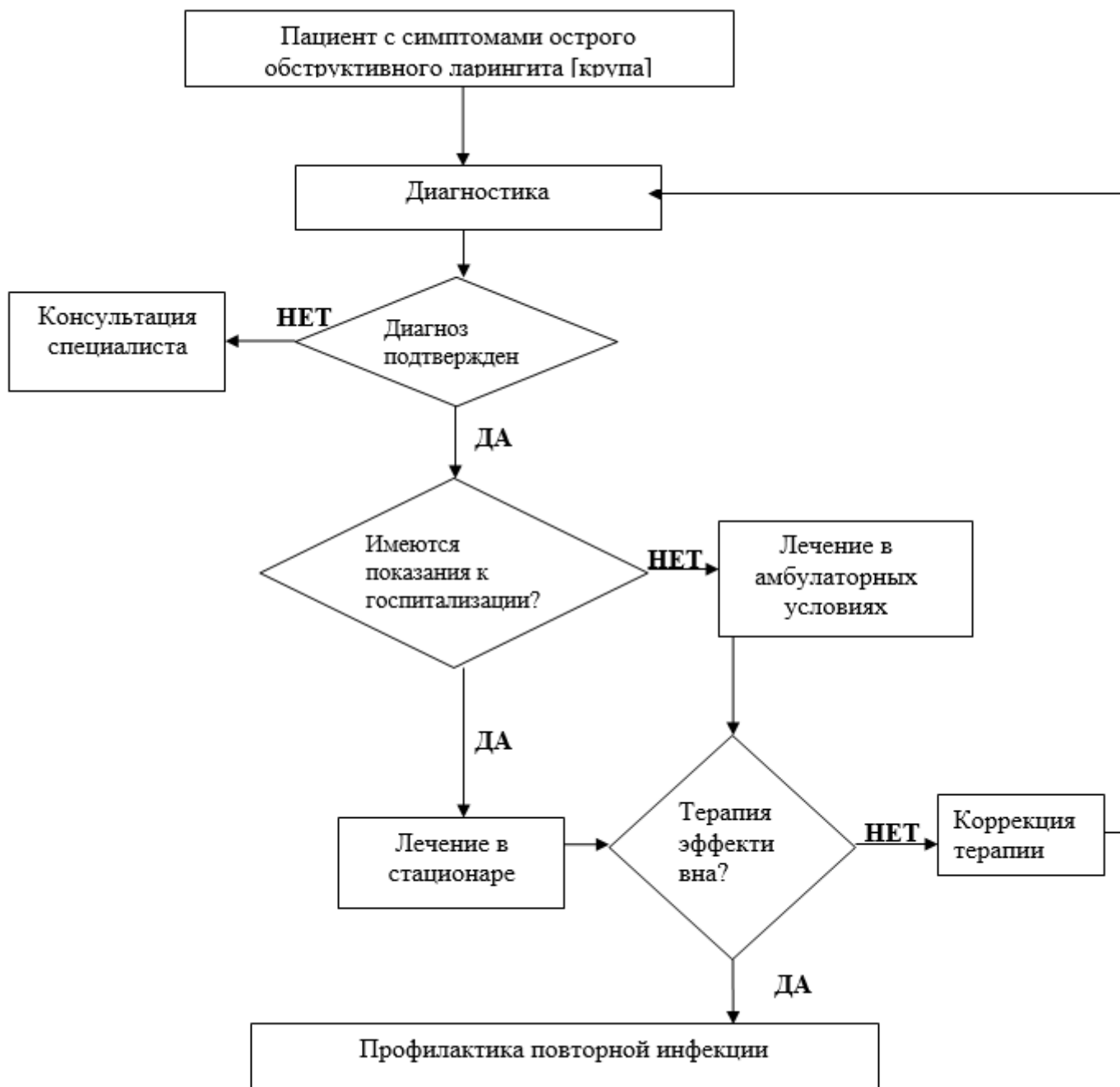
...** – препарат входит в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (Распоряжение Правительства РФ от 12.10.2019 № 2406-р «Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов на 2020 год, а также перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи»)

- применение off-label – вне зарегистрированных в инструкции лекарственного средства показаний осуществляется по решению врачебной комиссии, с разрешения Локального этического комитета медицинской организации (при наличии), с условием подписанного информированного согласия родителей (законного представителя) и пациента в возрасте старше 15 лет

Приложение Б. Алгоритмы действий врача

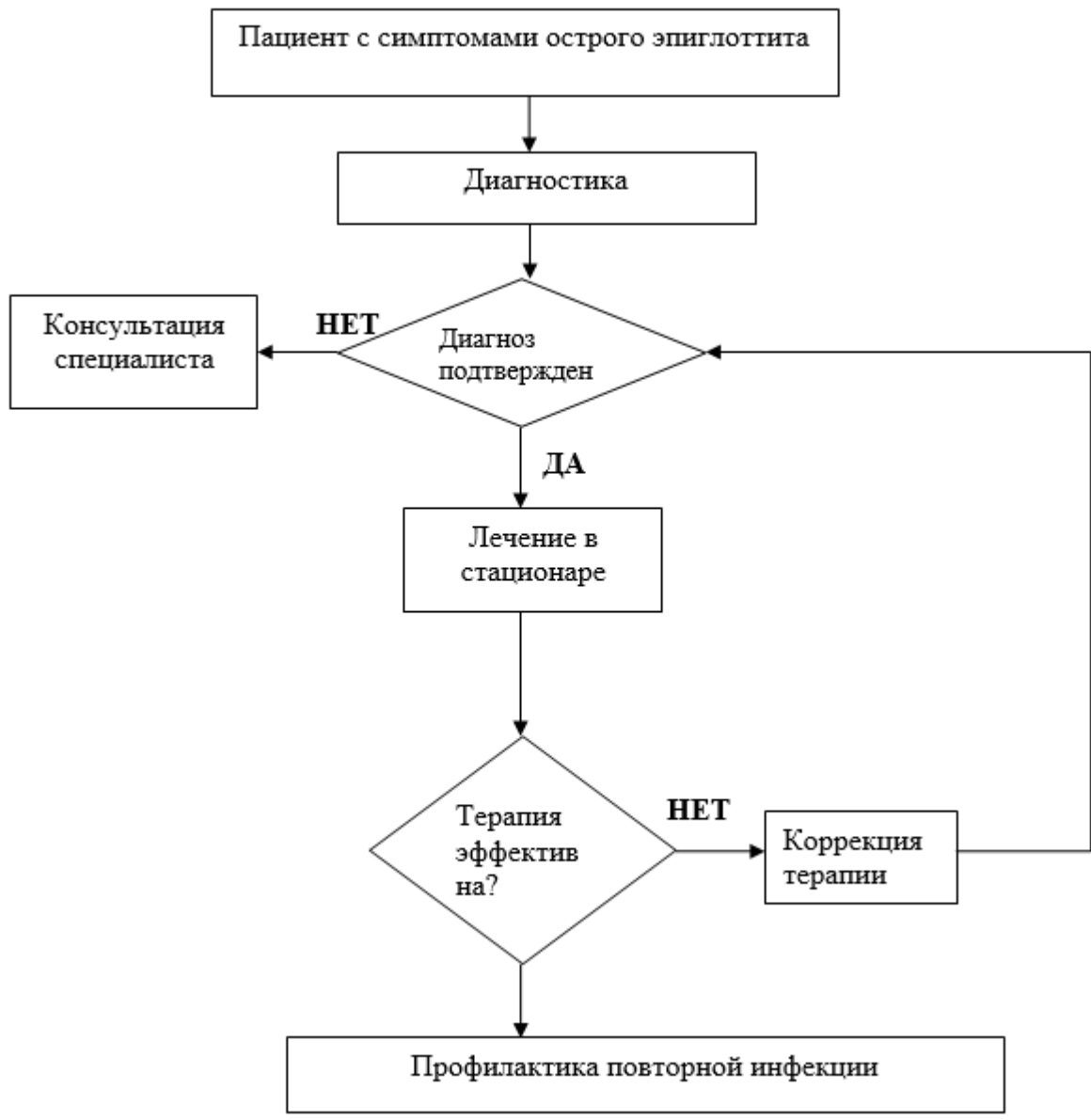
Алгоритм 1.

Ведение пациента с острым обструктивным ларингитом [крупом].



Алгоритм 2.

Ведение пациента с острым эпиглоттитом.



Приложение В. Информация для пациента

Острый обструктивный ларингит [круп]- воспаление гортани и близлежащих областей с сужением просвета гортани. Опасен возможностью развития тяжелой дыхательной недостаточности и смерти (в крайне редких случаях, без правильного и своевременного лечения).

Возникает на фоне ОРВИ (острой респираторной вирусной инфекции).

Причина заболевания – разнообразные вирусы. Заболевание чаще развивается осенью, зимой и ранней весной.

Как заражаются вирусной инфекцией, вызывающей круп: чаще всего путем попадания на слизистую оболочку носа или конъюнктиву с рук, загрязненных при контакте с больным (например, через рукопожатие) или с зараженными вирусом поверхностями.

Другой путь – воздушно-капельный – при вдыхании частичек слюны, выделяющихся при чихании, кашле или при тесном контакте с больным.

Период от заражения до начала болезни: в большинстве случаев – от 2-х до 7 дней. Выделение вирусов больным (заразность для окружающих) максимально на 3-и сутки после заражения, резко снижается к 5-му дню; неинтенсивное выделение вируса может сохраняться до 2 недель.

Признаки крупа: обычно начинается с проявлений острой респираторной вирусной инфекции: появляются выделения из носа, першение в горле, кашель. Чаще температура невысокая. Как правило, перед затруднением дыхания на вдохе возникает ларингит: осиплость голоса и/или сухой грубый кашель. Далее состояние может ухудшиться: осиплость может усиливаться, кашель приобретает лающий характер, появляется шумное дыхание или шумный вдох. При нарастании степени сужения просвета гортани развивается инспираторная одышка, которую можно заметить по втяжению яремной ямки на вдохе.

Симптомы крупа обычно развиваются вечером, ночью, нередко в предутренние часы. **Круп легкой степени** сопровождается периодическим грубым, лающим кашлем и осиплостью голоса; в покое шумное дыхание на вдохе отсутствует и нарастает только при беспокойстве ребенка или при движении. Может быть слабовыраженное втяжение ямок над ключицами и межреберных промежутков при дыхании. **При среднетяжелом крупе** лающий кашель учащается, шумное дыхание на вдохе сохраняется и в покое, отмечается выраженное втяжение ямок над ключицами и межреберных промежутков при дыхании в покое. **Тяжелое течение крупа** проявляется выраженной дыхательной недостаточностью: «тяжелое дыхание», резкая бледность и синева кожи, возможно нарушение сознания, судороги. В этой стадии болезни ребенку требуется экстренная помощь.

Если вы заподозрили круп у вашего ребенка на любой стадии: немедленно вызовите бригаду скорой (неотложной) помощи!!

Обследования: в большинстве случаев, дополнительных обследований ребенку с крупом не требуется

Лечение: круп, в большинстве случаев, носит доброкачественный характер, врач назначит лечение чаще всего кортикостероидными гормонами. В настоящее время это наиболее эффективный и безопасный способ вылечить круп. **Никаких побочных действий кортикостероидные гормоны у ребенка с крупом не оказывают, т.к. применяются в умеренной дозе и кратковременно!**

При выраженных признаках крупа врач может госпитализировать ребенка в больницу.

Снижение температуры: лихорадящего ребенка следует раскрыть, обтереть водой $T^{\circ} 25-30^{\circ}\text{C}$. С целью снижения температуры у детей допустимо применение только 2-х препаратов – парацетамола** или ибупрофена**. **Препараты, обладающие жаропонижающим действием** у здоровых детей ≥ 3 месяцев оправданы при температуре выше $39 - 39,5^{\circ}\text{C}$. При менее выраженной лихорадке ($38-38,5^{\circ}\text{C}$) средства, снижающие температуру, показаны детям до 3 месяцев, пациентам с хронической патологией, а также при связанном с температурой дискомфорте. Регулярный (курсовой) прием жаропонижающих нежелателен, повторную дозу вводят только после нового повышения температуры.

Чередование этих двух препаратов или применение их в комбинации не приводит к усилению жаропонижающего эффекта.

У детей с жаропонижающей целью не применяют ацетилсалициловую кислоту и нимесулид. Крайне нежелательно использование метамизола натрия у детей в связи с высоким риском развития агранулоцитоза. Во многих странах мира метамизол натрия запрещен к применению уже более 50 лет назад.**

Антибиотики – не действуют на вирусы (основную причину крупа). Вопрос о назначении антибиотиков рассматривается при подозрении на бактериальную инфекцию. **Антибиотики должен назначать врач.** Бесконтрольный прием антибиотиков может способствовать развитию устойчивых к ним микробов и вызывать осложнения.

Как предупредить развитие ОРВИ, на фоне которых развивается круп:

Заболевшего ребенка следует оставить дома (не водить в детский сад или школу).

Первостепенное значение имеют меры, препятствующие распространению вирусов: тщательное мытье рук после контакта с больным.

Важно также ношение масок, мытье поверхностей в окружении больного, соблюдение режима проветривания.

Ежегодная вакцинация против гриппа с возраста 6 мес снижает риск этой инфекции. Доказано также, что вакцинация детей от гриппа и пневмококковой инфекции уменьшает вероятность развития острого среднего отита у детей и осложненного течения ОРВИ.

Надежных свидетельств о снижении респираторной заболеваемости под влиянием различных иммуностимуляторов нет. Не доказана также профилактическая эффективность растительных препаратов и витамина С, гомеопатических препаратов.

Исход крупа при своевременной диагностике и адекватном лечении всегда благоприятный. В случае поздней диагностики при выраженном сужении гортани при невозможности реанимационных мероприятий возможна смерть от асфиксии.

Эпиглоттит – это остро возникшее бактериальное воспаление надгортанника и окружающих тканей, которое может привести к быстрому жизнеугрожающему нарушению проходимости дыхательных путей.

Эпиглоттит встречается редко, преимущественно у детей, но может встречаться даже у взрослых.

Эпиглоттит вызывается гемофильной инфекцией (*Haemophilus influenzae type b*) (>90%). В странах, где введена массовая иммунизация против гемофильной инфекции, эпиглоттиты встречаются реже, у вакцинированных детей встречаются эпиглоттиты, вызванные другими возбудителями. В России также есть возможность вакцинировать ребенка от гемофильной инфекции.

Эпиглоттит является тяжелой бактериальной инфекцией, заболевание обычно начинается остро с высокой температуры и нарушения общего состояния, характерны боль в горле, ребенок может сильно «сжимать зубы», может наблюдаться вытекание слюны изо рта, поза «треножника», приоткрытый рот, быстрое развитие шумного дыхания на вдохе, западение надгортанника в положении на спине. **Типичного для крупа лающего кашля не отмечается.**

Если вы заподозрили острый эпиглоттит у вашего ребенка: немедленно вызовите бригаду скорой (неотложной) помощи!!

Ребенка с эпиглоттитом необходимо госпитализировать в больницу.

При эпиглоттите запрещается ингалировать, давать снотворные и седативные средства, провоцировать беспокойство, обязательна антибактериальная терапия:

Антибиотики назначает врач. При назначении антибиотиков необходимо соблюдение режима применения и продолжительности лечения – по назначению врача.

**Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и
другие оценочные инструменты состояния
пациента, приведенные в клинических
рекомендациях**

Не применяются