

Клинические рекомендации

Острый обструктивный ларингит [круп], эпиглоттит, постинтубационный отек гортани

Кодирование по Международной J05.0, J05.1, J38.4, J38.6
статистической классификации
болезней и проблем, связанных
со здоровьем:

Возрастная группа: Дети/взрослые

Год утверждения: **202_**

Разработчик клинической рекомендации:

- Союз педиатров России
- Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ)
- Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов

Оглавление

Список сокращений	4
Термины и определения	5
1. Краткая информация	6
1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	6
1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	6
1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	7
1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10).....	7
1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)	8
1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний).....	9
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики	11
2.1 Жалобы и анамнез.....	12
2.2 Физикальное обследование.....	12
2.3 Лабораторная диагностика.....	12
2.4 Инструментальная диагностика	13
2.5 Иная диагностика.....	15
3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения	16
3.1 Консервативное лечение	16
3.1.1 Консервативное лечение острого обструктивного ларингита (крупа)	16
3.1.2 Консервативное лечение эпиглоттита	18
3.1.3. Консервативное лечение постэкстубационного отека	20
3.1.4. Консервативное лечение при стенозе гортани вследствие отека.....	22
3.3 Хирургическое лечение.....	22
4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации	22
5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики	22
5.1 Профилактика острого обструктивного ларингита (крупа)	22
5.2 Профилактика эпиглоттита.....	23
5.3 Профилактика постинтубационного отека гортани	23
6. Организация оказания медицинской помощи.....	24
6.1 Организация оказания медицинской помощи при остром обструктивном ларингите [крупе].....	24
6.2. Организация оказания медицинской помощи при эпиглоттите.....	25
7. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания/синдрома.....	25
7.1 Исходы и прогноз	25
Критерии оценки качества оказания медицинской помощи	26
Список литературы	27
Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций	35
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	38
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов инструкции по применению лекарственного препарата	41

Приложение А3.1 Расшифровка примечаний	42
Приложение А3.2 Дифференциальная диагностика крупа и эпиглоттита.....	43
Приложение А3.3 Факторы риска развития постинтубационного отека гортани.....	46
Приложение Б. Алгоритмы действий врача.....	48
Приложение В. Информация для пациентов.....	50
Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях	54
Приложение Г1 Шкала тяжести крупа по Westly	54

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

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 для данного состояния также использовались термины «стенозирующий ларинготрахеит», «ложный круп».

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)

Острый обструктивный ларингит (круп).

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, коронавирус, 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.

Постинтубационный (постэкстубационный) отек гортани.

Одной из причин обструктивного ларингита является эндотрахеальная интубация, в ходе которой нередко возникает поражение гортани, связанное с давлением эндотрахеальной трубки, что проявляется различной степенью отека, изъязвлениями, грануляциями и ограничением подвижности голосовых связок, приводящих к сужению просвета в первые 24 часа после экстубации.

Постинтубационный отек гортани требует проведения у половины пациентов реинтубации, что связано с высоким риском смертности. В связи с чем, прогнозирование и лечение постинтубационного отека гортани является значимым элементом ведения пациентов, подвергшихся интубации.

Эпиглоттит.

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 [1, 7].

Постинтубационный отек гортани, согласно данным исследований, встречается с частотой от 5% до 54% во взрослой популяции [8, 9]. Развитие непосредственно стридора отмечено у 1,5-26,3 % пациентов [9], а потребность в реинтубации варьирует от 1,8 до 31,4 % [10]. Данный разброс обусловлен различием в определении, диагностических критериях и методах, используемых для его выявления.

В исследованиях, проведенных на детской популяции пациентов, частота развития постэкстубационного стридора составила от 2% до 42% [11, 12, 13, 14]. По данным других авторов частота постэкстубационного стридора у детей варьирует от 1,6 до 6 % [15]. Пик заболеваемости приходится на возраст 1-4 года [16].

1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10)

Острый обструктивный ларингит [круп] и эпиглоттит (J05)

J05.0 - Острый обструктивный ларингит [круп]

J05.1 - Острый эпиглоттит

J38.4 - Отек гортани

J38.6 - Стеноз гортани

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) [17].

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)	Отсутствует	Отсутствует или незначительная	Может быть выраженная сонливость	Выраженная сонливость или нарушение сознания

ЦНС)				
Цианоз	Нет	Нет	Нет	Бледность и синюшность кожных покровов без дотации кислорода

Степень стеноза гортани - тяжесть крупа - можно также оценивать по шкале Westley (Приложение Г1).

В настоящее время данная шкала имеет множество модификаций.

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

Острый 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.

- **Стеноз гортани четвертой степени** (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 клинической практике более 2/3 пациентов обращаются к врачу с признаками стеноза гортани первой степени, тяжелый стеноз гортани развивается менее чем у 1% детей [5,18]. Симптомы крупа, как правило, купируются в течение 48 часов, однако тяжелые инфекции, редко, но могут вызвать нарушения дыхания вплоть до его остановки [17,19].

При постинтубационном отеке гортани патологический процесс (отек) начинается вскоре после интубации, однако, но симптомы появляются только после удаления интубационной трубки. Большинство пациентов с постинтубационным отеком гортани жалуются на легкие симптомы, такие как боль в горле, дисфония, затруднение глотания. Появление стридорозного дыхания говорит о клинически значимой обструкции верхних дыхательных путей. Стридор и дыхательная недостаточность возникают при обструкции более половины просвета [20]. Как уже говорилось, клиническая картина отека гортани может проявиться в первые минуты, часы после экстубации, однако, описаны случаи развития отека гортани, требующего повторной реинтубации спустя 48 – 72 часа после удаления эндотрахеальной трубки. [8, 21]. В среднем симптоматика купируется через 72 часа.

Симптомы клинически значимого постэкстубационного отека гортани не отличаются от таковых при крупе: втяжение уступчивых мест грудной клетки, инспираторная одышка, шумное стридорозное дыхание.

Существуют факторы риска возникновения клинически значимого постинтубационного отека гортани. [8, 22, 23, 24] (см Приложение А3.3.).

Согласно накопленным данным, по меньшей мере, для детей отсутствует верхний безопасный предел продолжительности интубации [25].

У большинства пациентов симптомы спонтанно разрешаются в течение 24-48 часов.

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

Критерии диагностики:

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

***Эпиглоттит** диагностируется на основании характерных клинических признаков:*

- *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.*

*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*

***Постинтубационный отек гортани** диагностируется на основании таких симптомов как боль в горле, дисфония, затруднение глотания. Появление стридорозного дыхания свидетельствует о клинически значимой обструкции верхних дыхательных путей. Стридор и дыхательная недостаточность возникают при обструкции более половины просвета. Симптомы постинтубационного отека гортани могут проявиться в первые минуты, часы после экстубации, реже - спустя 48 – 72 часа после удаления эндотрахеальной трубки.*

Диагностика проводится, в основном, клинически, возможно с применением инструментальных методов исследования: ультразвукового исследования гортани интубированным пациентам, у взрослых - дополнительно с применением теста на

герметичность манжеты.

2.1 Жалобы и анамнез

См. раздел 1.6 «Клиническая картина»

При крупе и эпиглоттите также необходимо уточнить в анамнезе факт вакцинации от гемофильной, пневмококковой инфекции, дифтерии.

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 [26].*

2.3 Лабораторная диагностика

- *Поскольку острый обструктивный ларингит (крупа) является преимущественно вирусным заболеванием, лабораторные анализы (Общий (клинический) анализ крови развернутый), при необходимости (в сомнительных случаях) - исследование уровня С-реактивного белка в сыворотке крови **рекомендовано** проводить лишь в тех случаях, когда ребенок высоко лихорадит, и есть необходимость исключить бактериальную инфекцию [1, 2, 5, 19, 27, 28].*

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

Комментарий: *в стационарных условиях (Общий (клинический) анализ крови развернутый) проводится всем пациентам, исследование уровня С-реактивного белка в сыворотке крови - опционно*

- Всем пациентам с подозрением на эпиглоттит, высокой лихорадкой **рекомендовано** проводить общий (клинический) анализ крови развернутый, при необходимости (в сомнительных случаях) - исследование уровня С-реактивного белка в сыворотке крови 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 рефлекторного ларингоспазма при беспокойстве ребенка, лабораторные тесты рекомендуется проводить не ранее, чем врач будет убежден в безопасности их для пациента (в некоторых случаях только после интубации трахеи).

- **Рекомендовано** селективное проведение посева с надгортанника и/или посева крови (Микробиологическое (культуральное) исследование слизи с миндалин и задней стенки глотки на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы и/или Микробиологическое (культуральное) исследование крови на стерильность - с определением чувствительности микроорганизмов к антимикробным химиотерапевтическим препаратам с целью этиологической диагностики эпиглоттита [29]

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

Комментарии: *посевы крови и с надгортанника берут после восстановления проходимости дыхательных путей. Посев с надгортанника потенциально опасен и противопоказан неинтубированным пациентам*

2.4 Инструментальная диагностика

- **Рекомендовано** проведение пульсоксиметрии пациентам с крупом и эпиглоттитом с целью оценки степени дыхательной недостаточности и необходимости назначения оксигенотерапии, а также для динамического контроля состояния [28, 30, 31, 32].

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

- **Не рекомендовано** рутинное проведение инструментальных исследований (в том числе рентгенографии мягких тканей шеи) всем пациентам с острым обструктивным ларингитом в связи с неспецифичностью и малоинформативностью [5, 27].

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

- **Рекомендовано** селективное 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 [27, 33, 34].

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

Комментарий: *при отсутствии соответствующей сопутствующей патологии или необходимости проведения дифференциальной диагностики - не требуется. Необходимо помнить, что любые диагностические исследования у пациентов с подозрением на эпиглоттит могут привести к обструкции дыхательных путей.*

- **Рекомендовано** селективное проведение ультразвукового исследования гортани интубированным пациентам (взрослым, детям) для оценки проходимости верхних дыхательных путей перед экстубацией. [8, 35, 36].

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

Комментарий: *Ультразвуковое исследование гортани – это быстрое и не инвазивное исследование, которое позволяет измерить ширину воздушного столба (ACW) - ширину акустической тени на уровне связок до и после сдувания манжеты у интубированных пациентов. Как было показано в исследованиях на взрослых пациентах [35, 36], снижение ACW и ACWD (разница в ширине воздушного столба до и после сдувания манжеты интубационной трубки) являлось предиктором развития постэкстубационного стридора у пациентов. Однако, в настоящее время отсутствуют клинические исследования, позволяющие сделать окончательный вывод о точности данного метода исследования для выявления предикторов развития отека гортани.*

Исследования возможности использования ультразвукового исследования гортани с измерением разницы ширины воздушного столба у детей показали, что эта методика может служить простым, надежным, неинвазивным способом прогнозирования постэкстубационного отека. [37].

С целью оценки проходимости верхних дыхательных путей при наличии ресурсов в медицинской организации возможно прибегнуть к проведению фиброларингоскопии пациентам, имеющим факторы риска развития постэкстубационного стридора для оценки проходимости верхних дыхательных путей перед экстубацией. [8, 25]. Прежде

все это относится к пациентам с трудностями при интубации трахеи или с развившимся спустя 48-72 часа постэкстубационным стридором/диффонией.

Фиброларингоскопия позволяет оценить структурные или функциональные изменения гортани, такие, например, как отек и ларингоспазм, что позволяет определить лечебную тактику. Ограничением этого метода является невозможность обзора подсвязочного пространства. Следует помнить, что стенозы обычно подсвязочные и не визуализируются при ларингоскопии/фиброларингоскопии.

2.5 Иная диагностика

- **Рекомендовано** перед экстубацией взрослого пациента провести тест на герметичность манжеты с целью оценки риска возникновения постинтубационного отека и/или постэкстубационного стридора. [8, 38].

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

Комментарий: - это простой тест, демонстрирующий утечку воздуха вокруг эндотрахеальной трубки при сдутой манжете, что дает представление о проходимости верхних дыхательных путей. Он широко используется для прогнозирования возникновения постэкстубационного стридора у взрослых. Согласительным документом, принятым Американским Торакальным Обществом рекомендовано проведение теста на утечку воздуха пациентам из группы риска по развитию постэкстубационного отека гортани [38].

Однако, его положительная прогностическая ценность у детей остается низкой и имеет противоречивые результаты [39,40], поэтому он пока не нашел широкого распространения в педиатрической практике.

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 [27, 34, 41, 42, 43].

(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 [41].

Основные дифференциально-диагностические признаки крупа и эпиглоттита приведены в Приложении А3.2.

- **Рекомендовано** у пациентов, подвергшихся интубации, проводить дифференциальный диагноз постэкстубационного стридора со следующими состояниями:
 - Ларингоспазм
 - Ангионевротический отек, анафилаксия
 - Инородное тело дыхательных путей
 - Послеоперационные гематомы, вызывающие компрессию дыхательных путей
 - Парез голосовых связок после операций на шее
 - Апноэ сна [8].

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

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 острого обструктивного ларингита (крупа)

- Антибактериальная терапия **не** рекомендуется к назначению при крупе, т.к. не имеет эффективности[28, 44].

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

- При крупе гриппозной этиологии **рекомендуется** селективное применение ингибиторов нейраминидазы (например, Осельтамивир** с возраста 1 год, Занамивир с возраста 5 лет) [45, 46].

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

Комментарии: этиотропных противовирусных средств (J05A Противовирусные препараты прямого действия), высокоактивных в отношении большинства вызывающих круп вирусов не существует. При гриппе могут применяться ингибиторы нейраминидазы.

- Применявшиеся ранее паровые ингаляции **не рекомендуются** к использованию, т.к. в контролируемых исследованиях показали невысокую эффективность [47, 48, 49].

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

- Для терапии крупа **рекомендуется** применение глюкокортикоидов (для ингаляционного применения) и/или кортикостероидов системного действия (#Дексаметазон**, #Преднизолон**) всем пациентам [42, 50, 51, 52].

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

Комментарии: В большинстве случаев для купирования симптомов острого обструктивного ларингита достаточно однократного введения кортикостероидов системного действия. Для детей в возрасте старше 3 лет предпочтительным является пероральный прием кортикостероидов системного действия. Пероральное введение столь же эффективно, как и парентеральное введение.

#Дексаметазон** 0,15 – 0,6 мг/кг вводится внутримышечно (или внутривенно) всем пациентам вне зависимости от степени стеноза. При пероральном приеме предпочтительна доза 0,15 мг/кг.

При отсутствии #Дексаметазона** пациенту может быть назначен #Преднизолон** в эквивалентной дозе (1 или 2 мг/кг #Преднизолона** соответствует 0,15 и 0,6 мг/кг #Дексаметазона**) [52], 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 [51]

Повторного введения кортикостероидов системного действия детям с обструктивным ларингитом в большинстве случаев не требуется [5, 17, 50].

По данным некоторых исследований терапия кортикостероидами системного действия эффективнее ингаляционной. Ингаляционный путь введения может быть менее эффективным ввиду беспокойства пациента во время ингаляции.

Для купирования крупа эффективно ингаляционное введение суспензии Будесонида** через компрессорный небулайзер или мэш-небулайзер - Ингаляционный прибор с емкостью для лекарства с генератором аэрозоля (mesh) (например, 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. В 85% случаев (обычно при стенозе гортани 1 степени) бывает достаточно одной процедуры. При необходимости, возможно повторение ингаляций согласно инструкции.

- **Не рекомендуется** рутинное добавление #будесонида** для купирования острого обструктивного ларингита к #Дексаметазону** ввиду отсутствия дополнительной эффективности данного вмешательства [53].

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

Комментарии: дозы #Дексаметазона** см. выше

- При тяжелом крупе или отсутствии глюкокортикоидов (группа АТХ – R03BA)/кортикостероидов системного действия (группа АТХ - H02AB) (для ингаляционного применения или системных) рекомендуется селективное применение ингаляции с #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 [54]. Исследований о необходимости повторных ингаляций с #эпинефрином** и их эффективности не проводилось [55]. 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 - в соответствии с показателями (характеристиками), не указанными в инструкции по его применению (off-label), осуществляется по решению врачебной комиссии при условии подписанного информированного добровольного согласия (согласно ФЗ №323-ФЗ от 21.11.2012г. с изменениями).. Кроме того, эффективность и безопасность выпускаемого в РФ #эпинефрина** при крупе у детей не изучалась. Есть данные, подтверждающие эффективность более низких доз (ниже 0,5 мг/кг). [56].

- При снижении сатурации 92% и ниже **рекомендована** оксигенотерапия с целью коррекции гипоксемии [2,42].

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

- При стенозе гортани 4-й степени **рекомендована** неотложная интубация с целью обеспечения дыхательной функции [5, 17, 28].

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

Комментарии: рассмотреть проведение интубации при стенозе гортани 3-й степени

3.1.2 Консервативное лечение эпиглоттита

- **Не рекомендуется** укладывать пациента, он должен находиться в положении сидя, в т.ч., при транспортировке в стационар с целью предотвращения ухудшения состояния [7, 26, 43].

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

- **Рекомендована** ранняя интубация трахеи пациентам для профилактики внезапной асфиксии [7, 26, 42, 43, 57, 58, 59, 60].

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

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 трахеи может быть не показана [27].

- При эпиглоттите категорически **не рекомендуется** проводить ингаляции, применять снотворные и седативные средства, провоцировать беспокойство с целью предотвращения развития рефлекторного ларингоспазма [7, 26, 42, 43, 61].

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

- В обязательном порядке **рекомендовано назначение** Антибактериального препарата системного действия с целью эрадикации возбудителя (дозировки указаны в комментариях) [7, 26, 42, 43, 58, 60, 62].

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

Комментарии: *например, внутривенно Цефотаксим** в соответствии с инструкцией к лекарственному препарату или Цефтриаксон** в дозе по инструкции (дети от 15 дней до 12 лет) 20-80 мг/кг/сут, наиболее оправданной считается доза 75 мг/кг/сут, для детей весом более 50 кг и старше 12 лет применяются дозировки для взрослых (согласно зарубежным публикациям, дозировки Цефтриаксона** при эпиглоттите у детей в диапазоне 50-100 мг/кг/сут) [7, 26, 42, 43, 60, 63] в монотерапии или в комбинации с антистафилококковыми препаратами (например, Ванкомицином** в дозе 40 мг/кг/сут) [64, 65].*

*При неэффективности терапии (при вероятной или подтвержденной инфекции, вызванной S.aureus!) внутривенно Клиндамицин** в дозе 30 мг/кг/сут (согласно Инструкции - для детей от 3-х лет) или Ванкомицин** в дозе 40 мг/кг/сут [65]*

*Взрослым пациентам – те же препараты в соответствии с инструкциями по применению (Ванкомицин** в средней дозе 40 мг/кг/сут (при возможности – корректировка дозы по результатам Исследования уровня лекарственных препаратов в крови) [65].*

Длительность антибактериальной терапии должна составлять 7 – 10 дней. Лечение обычно начинают с парентерального (внутривенного) введения антибактериального препарата системного действия, и после купирования лихорадки, нормализации состояния и восстановления приёма жидкости через рот продолжают лечение пероральными антибактериальными лекарственными препаратами. 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» [66, 67], препаратами выбора для перорального применения остаются бета-лактамы антибактериальные препараты: Пенициллины (J01CR Комбинации пенициллинов, включая комбинации с ингибиторами бета-лактамаз) –Амоксициллин + клавулановая кислота** и цефалоспорины второго или третьего поколения – Цефуроксим** 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 [42, 61, 68].

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

3.1.3. Консервативное лечение постэкстубационного отека

- **Рекомендовано** пациентам (взрослые и дети) при появлении симптомов, свидетельствующих о наличии постэкстубационного отека гортани введение глюкокортикоидов (системных - группа АТХ: N02AB) [8, 69, 70, 71].

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

Комментарий: глюкокортикоиды (системные) являются препаратом выбора для лечения постэкстубационного отека гортани как у взрослых, так и у детей. Наиболее часто вводится дексаметазон**, (дозы см. ниже), реже – используется метилпреднизолон** или преднизолон**.

Препарат вводится внутривенно. Отсутствует единый подход к применяемым дозам и к режиму введения как во взрослой, так и в детской практике.

Разовая доза дексаметазона для лечения отека гортани у взрослых - 5 мг, метилпреднизолона** 20-40 мг [8, 71].**

Дозы дексаметазона у детей до настоящего времени дискутируются, в среднем, применяется 0,6 мг/кг/сут с колебаниями в меньшую или большую сторону.**

*Аналогично - #преднизолон** - в среднем, 1 мг/кг/сут, возможно применение менее 1 мг/кг/сут или, напротив, более высоких дозировок, до 2 мг/кг/сут [25, 72].*

Минимальная продолжительность лечения постэкстубационного отека гортани составляет не менее 48 часов [69, 71].

- Помимо внутривенного введения глюкокортикоидов (системных) **рекомендовано** селективное применение у пациентов с постэкстубационным отеком гортани с целью купирования данного состояния следующих препаратов:

- ингаляции #эпинефрина* в дозе 1000 мкг/5 мл 0,9 % раствора натрия хлорида у взрослых [8, 71, 73].

*И в дозе #эпинефрина** для детей - 1% р-р 0.25мл в 2 мл натрия хлорида** 0,9% (ингаляционно) [73] или 0,5 мл или 2,5 мл, максимально - 5 мл #эпинефрина** [74].*

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

- ингаляции небулизированного #будесонида: Доза у взрослых составляет 1000 мкг каждые 12 часов [9, 73, 74].

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

Доза для детей – 1000 мкг x 2 раза в сутки [73].

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

Комментарий: *Важно подчеркнуть возможность использования и более низких доз #эпинефрина**, учитывая тот факт, что при экстубации нивелируются факторы, вызывающие отёк, что не происходит при острых респираторных инфекциях.*

- **Рекомендовано** при отсутствии улучшения состояния в течение часа на фоне консервативной терапии у пациентов с постэкстубационным отеком гортани провести реинтубацию, не прерывая лечение. [69, 71].

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

- **Рекомендовано** селективное введение системных глюкокортикоидов с профилактической целью пациентам с риском развития постэкстубационного отека гортани [8, 38, 69, 70, 76].

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

Комментарий: *Отсутствует единый подход относительно временного интервала между введением с профилактической целью системного глюкокортикоида и экстубацией. Так, согласительный документ Американского торакального сообщества [38] и другие исследователи [71] рекомендуют введение системных глюкокортикоидов взрослым пациентам из группы риска с отрицательным результатом теста на утечку воздуха из*

манжетки интубационной трубки не менее, чем за 4 часа (по данным других авторов за 6-12 часов [22] до экстубации.

3.1.4. Консервативное лечение при стенозе гортани вследствие отека

- **Рекомендуется** проведение консервативной дестенозирующей терапии пациентам любой возрастной группы со стенозом гортани с целью снятия отека [77, 78, 79].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: для проведения дестенозирующей терапии целесообразно парентеральное введение для проведения дестенозирующей терапии целесообразно парентеральное введение глюкокортикоидов (АТХ Н02АВ Глюкокортикоиды) и «Петлевых» диуретиков (АТХ С03С) [77, 78, 79]

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 [27, 34, 58, 68].

(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

5.1 Профилактика острого обструктивного ларингита (крупа)

- **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 [80].

(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 [81, 82].

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

Комментарии: исследований, указывающих на вероятность снижения частоты круп 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.

5.2 Профилактика эпиглоттита

- **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 [83].

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

Диспансерное наблюдение при крупе и эпиглоттите не требуется.

5.3 Профилактика постинтубационного отека гортани

- Рекомендовано с целью профилактики постинтубационного отека гортани взрослым применять глюкокортикоиды (системные): #метилпреднизолон** 40 мг в/в за 24 ч до экстубации или 40 мг в/в х 4р за 24 ч до экстубации или 20 мг в/в х 3р за 12 ч до экстубации; 40 мг в/в за 4 ч до экстубации или #дексаметазон** 8 мг в/в за 1 ч до экстубации; 5 мг в/в х 4р за 48ч до экстубации. [22, 23, 71, 72, 77, 84, 85]

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

Комментарии: наиболее эффективным считается введение глюкокортикоидов (системных) за 12-24 до экстубации [72], далее возможно ведение этих препаратов по показаниям в течение 24 -48 часов после эстубации.

- Рекомендовано с целью профилактики постинтубационного отека гортани детям применять глюкокортикоиды (системные): #дексаметазон** в высокой дозе (0,5 мг/кг/доза) каждые 6 часов в течение 24 ч до экстубации [86]

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

- недоношенным новорожденным – по 0,25 мг/кг – 4 дозы с интервалом 6 часов [87]

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

Комментарии: метаанализ проведенный Iyer NP с соавт. [88] показал, что раннее (за 12 часов до экстубации) введение #дексаметазона** в высокой дозе (0,5 мг/кг/доза) является

*наиболее эффективной стратегией профилактики как постэкстубационного отека гортани так и реинтубации, кроме того, раннее введение #дексаметазона** (по крайней мере за 6–12 часов до экстубации), возможно, важнее дозы введения.*

*Учитывая Наличие индивидуальных особенностей пациентов, решение об использовании конкретной стратегии применения #дексаметазона** должно быть персонализированным, принимая во внимание риск постэкстубационного отека гортани, факторы риска неудачи экстубации (в т.ч., слабость дыхательных мышц), потенциальные побочные эффекты (в т.ч., желудочно-кишечное кровотечение и артериальная гипертензия) и время, имеющееся до плановой экстубации [88].*

6. Организация оказания медицинской помощи

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

Пациентам с обструктивным ларингитом [крупом], в зависимости от необходимости, может быть оказана медицинская помощь любого вида, условия, формы, предусмотренных законодательством Российской Федерации. Дети с обструктивным ларингитом [крупом] и суммой баллов по шкале Westly 1-2, как правило, не нуждаются в госпитализации [89].

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 [43].

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.

Организация диетического питания пациентов при стационарном лечении в медицинских организациях проводится в соответствии с Приложением 3 приказа Минздрава России от 23.09.2020 № 1008н «Об утверждении порядка обеспечения пациентов лечебным питанием».

Критерии выписки:

В случае госпитализации пациент может быть выписан после купирования стеноза, нормализации температуры тела и сатурации [43]. 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 эпиглоттите

Пациент с эпиглоттитом обязательно госпитализируется в экстренном порядке (как правило, бригадой скорой медицинской помощи) 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, влияющая на течение и исход заболевания/синдрома

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 оказания медицинской помощи

Критерии оценки качества специализированной медицинской помощи детям и взрослым острым обструктивным ларингите [круп] и эпиглоттите (коды по МКБ - 10: J05.0, J05.1)

2.10.5.2. Критерии оценки качества специализированной медицинской помощи детям и взрослым при острым обструктивным ларингите [круп] и эпиглоттите (коды по МКБ - 10: J05.0, J05.1)

№ п/п	Критерии оценки качества	Оценка выполнения
1.	Выполнена пульсоксиметрия	Да/Нет
2.	Выполнена оксигенотерапия (при сатурации менее 92%, при отсутствии медицинских противопоказаний)	Да/Нет
3.	Выполнено лечение глюкокортикоидами (R03BA) и/или кортикостероидами системного действия, и/или антибактериальными препаратами системного действия (в зависимости от медицинских показаний и при отсутствии медицинских противопоказаний)	Да/Нет

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. Ajith Kumar AK, Cascella M. Post-Intubation Laryngeal Edema. 2023 Jul 4. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan—. PMID: 32809644.
9. Abbasi S, Moradi S, Talakoub R, Kashefi P, Koushki AM. Effect of nebulized budesonide in preventing postextubation complications in critically patients: A prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Adv Biomed Res*. 2014; 3:182.
10. Mikaeili H, Yazdchi M, Tarzamni MK, Ansarin K, Ghasemzadeh M. Laryngeal ultrasonography versus cuff leak test in predicting postextubation stridor. *J Cardiovasc Thorac Res*. 2014;6(1):25-8.
11. Nascimento MS, Prado C, Troster EJ, Valerio N, Alith MB, Almeida JF (2015) Risk factors for post-extubation stridor in children: the role of orotracheal cannula. *Einstein* 13(2):226–231.
12. Weiss M, Dullenkopf A, Fischer JE, Keller C, Gerber AC, European Paediatric Endotracheal Intubation Study G (2009) Prospective randomized controlled multi-centre trial of cuffed or uncuffed endotracheal tubes in small children. *Br J Anaesth*. 103(6):867–873.
13. da Silva O, Stevens D (1999) Complications of airway management in very-low-birth-weight infants. *Biol Neonate* 75(1):40–45.
14. Deakers TW, Reynolds G, Stretton M, Newth CJ (1994) Cuffed endotracheal tubes in pediatric intensive care. *J Pediatr* 125(1):57–62.
15. Valenzuela J, Araneda P, Cruces P: Weaning from mechanical ventilation in paediatrics. State of the art. *Arch Bronconeumol* 2014; 50:105–112.

16. Farias JA, Monteverde E: We need to predict extubation failure. *J Pediatr (Rio J)* 2006; 82:322–324.
17. 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.
18. 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).
19. 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.
20. Mackle T, Meaney J, Timon C. Tracheoesophageal compression associated with substernal goitre. Correlation of symptoms with cross-sectional imaging findings. *J Laryngol Otol.* 2007 Apr;121(4):358-61.
21. Schweiger C, Eneas LV, Manica D, Netto CSS, Carvalho PRA, Piva JP et al (2020) Accuracy of stridor-based diagnosis of postintubation subglottic stenosis in pediatric patients. *J Pediatr (Rio J)* 96(1):39–45.
22. François B, Bellissant E, Gissot V, Desachy A, Normand S, Boulain T, Brenet O, Preux PM, Vignon P., Association des Réanimateurs du Centre-Ouest (ARCO). 12-h pretreatment with methylprednisolone versus placebo for prevention of postextubation laryngeal oedema: a randomised double-blind trial. *Lancet.* 2007 Mar 31;369(9567):1083-9.
23. Cheng KC, Chen CM, Tan CK, Chen HM, Lu CL, Zhang H. Methylprednisolone reduces the rates of postextubation stridor and reintubation associated with attenuated cytokine responses in critically ill patients. *Minerva Anesthesiol.* 2011 May;77(5):503-9.
24. Erginel S, Ucgun I, Yildirim H, Metintas M, Parspour S. High body mass index and long duration of intubation increase post-extubation stridor in patients with mechanical ventilation. *Tohoku J Exp Med.* 2005 Oct;207(2):125-32.
25. Pazinato DB, Maunsell R, Avelino MAG, Lubianca Neto JF, Schweiger C, Caldas JPS, Brandão MB, Souza PP, Peixoto FAO, Ricachinevsky CP, Silveira RC, Andreolio C, Miura CS, Volpe DDSJ, Ferri WAG, Gavazzoni FB, João PRD, Possas SA, Chone CT. Position paper of diagnosis and treatment of post-extubation laryngitis in children: a multidisciplinary expert-based opinion. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2024 May-Jun;90(3):101401. doi: 10.1016/j.bjorl.2024.101401. Epub 2024 Feb 22. PMID: 38428330; PMCID: PMC10912835.

26. Sasidaran K, Bansal A, Singhi S. Acute upper airway obstruction. *Indian J Pediatr.* 2011 Oct;78(10):1256-61.
27. <https://www.uptodate.com> Croup: Clinical features, evaluation, and diagnosis
28. <https://emedicine.medscape.com/article/962972-workup>
29. Epiglottitis (supraglottitis): Clinical features and diagnosis
https://www.uptodate.com/contents/epiglottitis-supraglottitis-clinical-features-and-diagnosis?search=epiglottitis&source=search_result&selectedTitle=1%7E45&usage_type=default&display_rank=1#H33, last updated: Dec 20, 2023
30. Stoney PJ, Chakrabarti MK. Experience of pulse oximetry in children with croup. *J Laryngol Otol.* 1991 Apr;105(4):295-8
31. 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
32. 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. *A A Pract.* 2018 Feb 15;10(4):73-75
33. 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
34. 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.
35. Ding LW, Wang HC, Wu HD, Chang CJ, Yang PC. Laryngeal ultrasound: a useful method in predicting post-extubation stridor. A pilot study. *Eur Respir J.* 2006 Feb;27(2):384-9.
36. Venkategowda PM, Mahendrakar K, Rao SM, Mutkule DP, Shirodkar CG, Yogesh H. Laryngeal air column width ratio in predicting post extubation stridor. *Indian J Crit Care Med.* 2015 Mar;19(3):170-3.
37. El Amrousy D, Elkashlan M, Elshmaa N, Ragab A. Ultrasound-Guided Laryngeal Air Column Width Difference as a New Predictor for Postextubation Stridor in Children. *Crit Care Med.* 2018 Jun;46(6):e496-e501. doi: 10.1097/CCM.0000000000003068. PMID: 29498941.
38. Schmidt GA, Girard TD, Kress JP, Morris PE, Ouellette DR, Alhazzani W, Burns SM, Epstein SK, Esteban A, Fan E, Ferrer M, Fraser GL, Gong MN, L Hough C, Mehta S, Nanchal R, Patel S, Pawlik AJ, Schweickert WD, Sessler CN, Strøm T, Wilson KC, Truwit JD; ATS/CHEST Ad Hoc Committee on Liberation from Mechanical Ventilation in Adults. Official Executive Summary of an American Thoracic Society/American College of Chest

- Physicians Clinical Practice Guideline: Liberation from Mechanical Ventilation in Critically Ill Adults. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017 Jan 1;195(1):115-119).
39. Wratney AT, Benjamin DK Jr, Slonim AD, et al: The endotracheal tube air leak test does not predict extubation outcome in critically ill pediatric patients. *Pediatr Crit Care Med* 2008; 9:490–496/
 40. Suominen PK, Tuominen NA, Salminen JT, et al: The air-leak test is not a good predictor of postextubation adverse events in children undergoing cardiac surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2007; 21: 197–202.
 41. 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
 42. Оказание стационарной помощи детям. Руководство по лечению наиболее распространенных болезней у детей: карманный справочник. – 2-е изд. – М.: Всемирная организация здравоохранения, 2013. – 452 с.
 43. А.А. Баранов (ред.). Руководство по амбулаторно-клинической педиатрии. М. Гэотар-Медиа. 2-е изд. 2009.
 44. Kenealy T, Arroll B. Antibiotics for the common cold and acute purulent rhinitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 6:CD000247.
 45. 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
 46. Ruf BR, Szucs T. Reducing the burden of influenza-associated complications with antiviral therapy. *Infection*. 2009 Jun;37(3):186-96.
 47. Singh M, Singh M. Heated, humidified air for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 6:CD001728.15.
 48. Bouchier D, Dawson KP, Fergusson DM. Humidification in viral croup: a controlled trial. *Aust Paediatr J*. 1984 Nov;20(4):289-91.
 49. 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.
 50. 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.
 51. 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.

52. 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
53. Geelhoed GC. Budesonide offers no advantage when added to oral dexamethasone in the treatment of croup. *Pediatr Emerg Care.* 2005;21(6):359-362. doi:10.1097/01.pec.0000166724.99555.de
54. 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.
55. 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
56. Randomized Controlled Trial *Am J Emerg Med.* 2019 Dec;37(12):2171-2176. doi: 10.1016/j.ajem.2019.03.012. Epub 2019 Mar 8. Efficacy of low-dose nebulized epinephrine as treatment for croup: A randomized, placebo-controlled, double-blind trial Jin Hee Lee 1, Jae Yun Jung 2, Hyun Jung Lee 3, Do Kyun Kim 4, Young Ho Kwak 2, Ikwon Chang 5, Hyuksool Kwon 6, Yoo Jin Choi 6, Joong Wan Park 2, So Hyun Paek 7, Jun Hwi Cho 8.
57. 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.
58. 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: PMC7120939.
59. Naif Ali Alamri, Mohammed Abdunnasser 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.
60. <https://www.uptodate.com> Epiglottitis (supraglottitis): Management
61. <https://emedicine.medscape.com/article/763612-treatment>
62. <https://emedicine.medscape.com/article/763612-medication>
63. <https://reference.medscape.com/drug/rocephin-ceftriaxone-342510>
64. Dowdy RAE, Cornelius BW. Medical Management of Epiglottitis. *Anesth Prog.* 2020 Jun 1;67(2):90-97. doi: 10.2344/anpr-66-04-08. PMID: 32633776; PMID: PMC7342809,
65. https://www.uptodate.com/contents/epiglottitis-supraglottitis-management?search=epiglottitis&source=search_result&selectedTitle=2%7E45&usage_type=default&display_rank=2#H18/
66. 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»

67. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия 2019;21(4):317-323.
68. Sobol SE, Zapata S. Epiglottitis and croup. *Otolaryngol Clin North Am.* 2008 Jun;41(3):551-66, ix.
69. Kimura S, Ahn JB, Takahashi M, Kwon S, Papatheodorou S. Effectiveness of corticosteroids for post-extubation stridor and extubation failure in pediatric patients: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intensive Care.* 2020 Nov 18;10(1):155. doi: 10.1186/s13613-020-00773-6. PMID: 33206245; PMCID: PMC7672172.
70. <https://derangedphysiology.com/main/required-reading/airway-management/Chapter%203.1.2/post-extubation-stridor>.
71. Pluijms WA, van Mook WN, Wittekamp BH, Bergmans DC. Postextubation laryngeal edema and stridor resulting in respiratory failure in critically ill adult patients: updated review. *Crit Care.* 2015 Sep 23;19(1):295. doi: 10.1186/s13054-015-1018-2. PMID: 26395175; PMCID: PMC4580147.
72. Khemani RG, Randolph A, Markovitz B. Corticosteroids for the prevention and treatment of post-extubation stridor in neonates, children and adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 Jul 8;2009(3):CD001000. doi: 10.1002/14651858.CD001000.pub3. PMID: 19588321; PMCID: PMC7096779.
73. Sinha A, Jayashree M, Singhi S. Aerosolized L-epinephrine vs budesonide for post extubation stridor: a randomized controlled trial. *Indian Pediatr.* 2010 Apr;47(4):317-22. doi: 10.1007/s13312-010-0060-z. Epub 2009 Sep 3. PMID: 19736368/
74. da Silva PS, Fonseca MC, Iglesias SB, Junior EL, de Aguiar VE, de Carvalho WB. Nebulized 0.5, 2.5 and 5 ml L-epinephrine for post-extubation stridor in children: a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Intensive Care Med.* 2012 Feb;38(2):286-93. doi: 10.1007/s00134-011-2408-9. Epub 2011 Nov 26. PMID: 22120765/
75. Veysckemans F. Tracheal extubation in children: Planning, technique, and complications. *Paediatr Anaesth.* 2020 Mar;30(3):331-338. doi: 10.1111/pan.13774. Epub 2020 Jan 2. PMID: 31769576.
76. Smith SE, Newsome AS, Hawkins WA. An Argument for the Protocolized Screening and Management of Post-Extubation Stridor. *Am J Respir Crit Care Med.* 2018 Jun 1;197(11):1503-1505. doi: 10.1164/rccm.201711-2364LE. PMID: 29337588.
77. Неотложные и угрожающие состояния в оториноларингологии. Иллюстрированное руководство для врачей / А. А. Блоцкий, С. А. Карпищенко, В. В. Антипенко, Р. А. Блоцкий. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 240 с.,
78. Солдатский Ю. Л. Острый стеноз гортани // *Consilium Medicum. Педиатрия.* – 2013. – С. 36-38.

79. Плужников М. С., Климанцев С. А. Острый стеноз гортани //Рекомендации по оказанию скорой медицинской помощи в отделениях экстренной помощи стационаров. – 2005. – С. 106-109.
80. 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.
81. Eichner M, Schwehm M, Eichner L, Gerlier L. Direct and indirect effects of influenza vaccination. *BMC Infect Dis.* 2017 Apr 26;17(1):308
82. 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
83. Butler DF, Myers AL. Changing Epidemiology of Haemophilus influenzae in Children. *Infect Dis Clin North Am.* 2018 Mar;32(1):119-128
84. Cheng KC, Hou CC, Huang HC, Lin SC, Zhang H. Intravenous injection of methylprednisolone reduces the incidence of postextubation stridor in intensive care unit patients. *Crit Care Med.* 2006;34:1345–50; 2003;29:69–74.
85. Lee CH, Peng MJ, Wu CL. Dexamethasone to prevent postextubation airway obstruction in adults: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Crit Care.* 2007;11:R72.
86. Anene O, Meert KL, Uy H, Simpson P, Sarnaik AP. Dexamethasone for the prevention of postextubation airway obstruction: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Crit Care Med.* 1996;24:1666–1669. doi: 10.1097/00003246-199610000-00011.
87. Couser RJ, Ferrara TB, Falde B, Johnson K, Schilling CG, Hoekstra RE. Effectiveness of dexamethasone in preventing extubation failure in preterm infants at increased risk for airway edema. *J Pediatr.* 1992;121:591–596. doi: 10.1016/S0022-3476(05)81154-0.
88. Iyer NP, López-Fernández YM, González-Dambrauskas S, Baranwal AK, Hotz JC, Zhu M, Zhang Y, Craven HJ, Whipple EC, Abu-Sultaneh S, Khemani RG. A Network Meta-analysis of Dexamethasone for Preventing Postextubation Upper Airway Obstruction in Children. *Ann Am Thorac Soc.* 2023 Jan;20(1):118-130. doi: 10.1513/AnnalsATS.202203-212OC. PMID: 35976878; PMCID: PMC9819263.
89. Yang WC, Lee J, Chen CY, Chang YJ, Wu HP. Westley score and clinical factors in predicting the outcome of croup in the pediatric emergency department. *Pediatr Pulmonol.* 2017 Oct;52(10):1329-1334. doi: 10.1002/ppul.23738.

90. Lewis D, Khalsa DD, Cummings A, Schneider J, Shah S. Factors Associated With Post-Extubation Stridor in Infants Intubated in the Pediatric ICU. *Journal of Intensive Care Medicine*. 2024;39(4):336-340.
91. Veder LL, Joosten KFM, Schlink K, Timmerman MK, Hoeve LJ, van der Schroeff MP, Pullens B. Post-extubation stridor after prolonged intubation in the pediatric intensive care unit (PICU): a prospective observational cohort study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2020 Jun;277(6):1725-1731. doi: 10.1007/s00405-020-05877-0. Epub 2020 Mar 4. PMID: 32130509; PMCID: PMC7198633.
92. Ehrlich PF, Seidman PS, Atallah O, Haque A, Helmkamp J (2004) Endotracheal intubations in rural pediatric trauma patients. *J Pediatr Surg* 39(9):1376–1380.
93. Westley C.R., Cotton E.K., Brooks J.G. Nebulized racemic epinephrine by IPPB for the treatment of croup: a double-blind study. *Am. J. Dis. Child*. 1978;132(5):484–87.
94. https://www.uptodate.com/contents/croup-clinical-features-evaluation-and-diagnosis?search=croup&source=search_result&selectedTitle=3%7E66&usage_type=default&display_rank=3#:~:text=Cherry%20JD.%20Clinical%20practice.%20Croup.%20N%20Engl%20J%20Med%202008%3B%20358%3A384.
95. Cherry JD. Clinical practice. Croup. *N Engl J Med* 2008; 358:384, Alberta Clinical Practice Guidelines Guideline Working Group. Guidelines for the diagnosis and management of croup. Available at: www.topalbertadoctors.org/download/252/croup_guideline.pdf (Accessed on March 13, 2015).
96. Clarke M, Allaire J. An evidence-based approach to the evaluation and treatment of croup in children. *Pediatr Emerg Med Pract* 2012; 9: Alberta Clinical Practice Guidelines Guideline Working Group. Guidelines for the diagnosis and management of croup. Available at: www.topalbertadoctors.org/download/252/croup_guideline.pdf (Accessed on March 13, 2015).

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 НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского», 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/UNEPSA; руководитель НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского», заведующая кафедрой факультетской педиатрии педиатрического факультета ФГАОУ 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. 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., профессор РАН, заместитель руководителя по науке НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского», профессор кафедры факультетской педиатрии педиатрического факультета ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Гирина А.А. – к.м.н., доцент кафедры фармакологии, педиатрии и инфекционных болезней БУ ВО «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», Президент регионального отделения Союза Педиатров России

Карасева М.С. – врач-педиатр, научный сотрудник отдела стандартизации и изучения основ доказательной медицины НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского»

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., академик 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., к.м.н., заведующий дневным стационаром оториноларингологии и сурдологии, старший научный сотрудник, врач-оториноларинголог, НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского», 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., доцент кафедры педиатрии и общественного здоровья ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, заведующая консультативным отделением Консультативно-диагностический центр ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, член Союза педиатров России

Селимзянова Л.Р., к.м.н., член Союза педиатров России, заведующая отделом стандартизации и изучения основ доказательной медицины НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского», 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), доцент кафедры факультетской педиатрии педиатрического факультета ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

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

Тепяев Р.Ф. – д.м.н., руководитель службы анестезиологии-реанимации ДГКБ им З.А. Башляевой, профессор кафедры педиатрии и детской ревматологии ФГАОУ «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет)

Федосеенко М.В. к.м.н., член Союза педиатров России, ведущий научный сотрудник НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского», доцент кафедры факультетской педиатрии педиатрического факультета ФГАОУ 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 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
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	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)
С	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 месяцев

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 05.05.2012 N 521н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям с инфекционными заболеваниями"

Критерии оценки качества медицинской помощи:

1. Приказ Минздрава России от 10 мая 2017г 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи»
2. Приказ МЗ РФ от 02 мая 2023г. № 205н Об утверждении номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников.
3. Приказ МЗ РФ от 23 июля 2010 г. № 541н (ред. от 09.04.2018) "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения".
4. Федеральный закон от 25.12.2018 № 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».
5. Приказ Минздрава России от 28.02.2019 г. № 103н «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».
6. Приказ Минздрава России от 13.10.2017 N 804н "Об утверждении номенклатуры медицинских услуг".
7. **5. Приказ Минздрава России (Министерство здравоохранения РФ) от 24 ноября 2021 г. №1094н «Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, Порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств**

или психотропных веществ, Порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также Правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов» Государственный реестр лекарственных средств: <https://grls.rosminzdrav.ru>

8. Приказ Минздрава России от 23.09.2020 № 1008н «Об утверждении порядка обеспечения пациентов лечебным питанием»

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

** – лекарственный препарат, входящий в Распоряжение Правительства РФ от 12.10.2019 № 2406-р (ред. от 09.06.2023) «Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, а также перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи»

- Применение лекарственного препарата в соответствии с показателями (характеристиками), не указанными в инструкции по его применению (off-label), осуществляется по решению врачебной комиссии при условии подписанного информированного добровольного согласия (согласно ФЗ №323-ФЗ от 21.11.2011г. с изменениями).

Приложение А3.2 Дифференциальная диагностика крупа и эпиглоттита

Таблица 1. Дифференциальная диагностика острого обструктивного ларингита (крупа) с другими клинически сходными состояниями

<i>Заболевание</i>	<i>Наиболее частый возраст</i>	<i>Клинические проявления</i>	<i>Лабораторная и инструментальная диагностика</i>
<i>Часто встречающиеся состояния</i>			
<i>Круп</i>	<i>6 месяцев - 6 лет</i>	<i>Острое начало, «лающий» кашель, стридор, осиплость голоса</i>	<i>Не требуется</i>
<i>Нечасто встречающиеся состояния</i>			
<i>Паратонзиллярный абсцесс</i>	<i>6 месяцев – 3,5 года</i>	<i>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.</i>	<i>Рентгенография мягких тканей шеи, Компьютерная томография шеи (Компьютерная томография верхних дыхательных путей и шеи), клинический анализ крови (лейкоцитоз)</i>
<i>Ретрофарингеальный (заглоточный) абсцесс</i>	<i>2 -4 года</i>	<i>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.</i>	<i>Рентгенография мягких тканей шеи, Компьютерная томография шеи с внутривенным болюсным контрастированием, клинический анализ крови (лейкоцитоз)</i>
<i>Ангиоотек</i>	<i>В любом возрасте</i>	<i>Отек шеи и, возможно, лица. Возможны другие признаки аллергической (в т.ч., анафилактической) реакции. Возникновение после контакта с аллергеном или</i>	<i>Аллергологическое обследование в дальнейшем (кожные тесты (Накожные исследования реакции на аллергены) или специфические иммуноглобулины E (Исследование уровня антител к антигенам растительного,</i>

		<i>токсическим веществом.</i>	<i>животного и химического происхождения в крови))</i>
<i>Аспирация инородного тела</i>	<i>Чаще в возрасте <3 лет</i>	<i>Эпизод «поперхивания», острое затруднение дыхания, слюноотечение</i>	<i>Рентгенография мягких тканей шеи, КТ шеи (Компьютерная томография верхних дыхательных путей и шеи), трахеобронхоскопия</i>
<i>Химический и термический ожог верхних дыхательных путей</i>	<i>В любом возрасте</i>	<i>Контакт с химическими веществами, тепловое воздействие</i>	<i>Прямая ларингоскопия</i>
<i>Эпиглоттит</i>	<i>3 - 12 лет</i>	<i>Острое нарушение глотания, боль при глотании, слюноотечение, высокая лихорадка, беспокойство, приглушенный голос</i>	<i>Рентгенография мягких тканей шеи (утолщенный надгортанный хрящ), клинический анализ крови (лейкоцитоз)</i>
<i>Дифтерийный (истинный) круп</i>	<i>В любом возрасте</i>	<i>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.</i>	<i>Посев на Corynebacterium diphtheriae Молекулярно- биологическое исследование мазков со слизистой оболочки ротоглотки на возбудителя дифтерии (Corynebacterium diphtheriae), определение антител к дифтерийному токсину.</i>
<i>Редкие состояния</i>			
<i>Бактериальный трахеит</i>	<i><6 лет</i>	<i>Высокая лихорадка, «лающий» кашель, нарастающие симптомы дыхательной недостаточности</i>	<i>Клинический анализ крови (лейкоцитоз), Рентгенография мягких тканей шеи (сужение просвета трахеи)</i>
<i>Гемангиома</i>	<i><6 месяцев</i>	<i>Усиление стридора на фоне беспокойства</i>	<i>Трахеобронхоскопия</i>
<i>Аномалии верхних дыхательных путей*</i>	<i><6 месяцев до 4,5 лет</i>	<i>Рецидивирующие эпизоды «лающего» кашля и стридора</i>	<i>Трахеобронхоскопия</i>

<i>Новообразования</i>	<i>В любом возрасте</i>	<i>Нарастающие симптомы изменения дыхания и голоса</i>	<i>Рентгенография мягких тканей шеи (в боковой проекции), Компьютерная томография шеи (Компьютерная томография верхних дыхательных путей и шеи)</i>
<i>Увулит</i>	<i>В любом возрасте</i>	<i>Отек и эритема увули. Этиология: бактериальная или аллергическая NB!! может сопутствовать эпиглоттиту.</i>	<i>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)))</i>

**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 2 - Клинические различия между крупом и эпиглоттитом

Круп		Эпиглоттит
<i>6 месяцев – 3 года</i>	<i>Возраст</i>	<i>Старше 3 лет</i>
<i>Постепенное (24 – 72 ч)</i>	<i>Развитие стридора</i>	<i>Быстрое (8 – 12 ч)</i>
<i>Катаральные явления в продромальном периоде (признаки острой респираторной инфекции), грубый, лающий кашель, осиплость голоса, грубый</i>	<i>Симптомы</i>	<i>Умеренно выраженный ринит, несильный кашель, приглушенный, но не осиплый голос, умеренный инспираторный стридор, усиливающийся в положении на спине, низкий звук на выдохе</i>

<i>инспираторный стридор, редко шум на выдохе Отсутствие или умеренная боль в горле</i>		<i>Боль в горле «Опасные» признаки: гиперсаливация, тризм</i>
<i>Чаще субфебрилитет Отсутствие интоксикации и нарушения общего состояния</i>	<i>Лихорадка и интоксикация</i>	<i>Температура >39°C, выраженная интоксикация, выраженное недомогание.</i>
<i>Сужение дыхательных путей</i>	<i>Рентгенография</i>	<i>Отек надгортанника (положительный симптом «большого пальца»: увеличенный в размерах надгортанник на рентгенограмме шеи в боковой проекции)</i>

Приложение А3.3 Факторы риска развития постинтубационного отека гортани.

[8, 22, 23, 24, 37, 90, 91, 92].

А. Факторы риска, связанные с интубацией:

- Трудная интубация в анамнезе (длительная попытка интубации)
- Большой размер интубационной трубки (меньшее соотношение высоты и диаметра)
- Повышенная подвижность интубационной трубки
- Интубация (дети) более недели
- Механическая вентиляция легких в течение 48 часов у детей в возрасте до 12 мес.
- Экстренная интубация вне стационара

Б. Постинтубационные факторы:

- Длительная эндотрахеальная интубация
- Высокое давление в манжете
- Возбуждение пациента во время интубации
- Самоэкстубация и реинтубация
- Слишком агрессивная аспирация слизи из трахеи

В. Пациент, факторы, связанные с операцией:

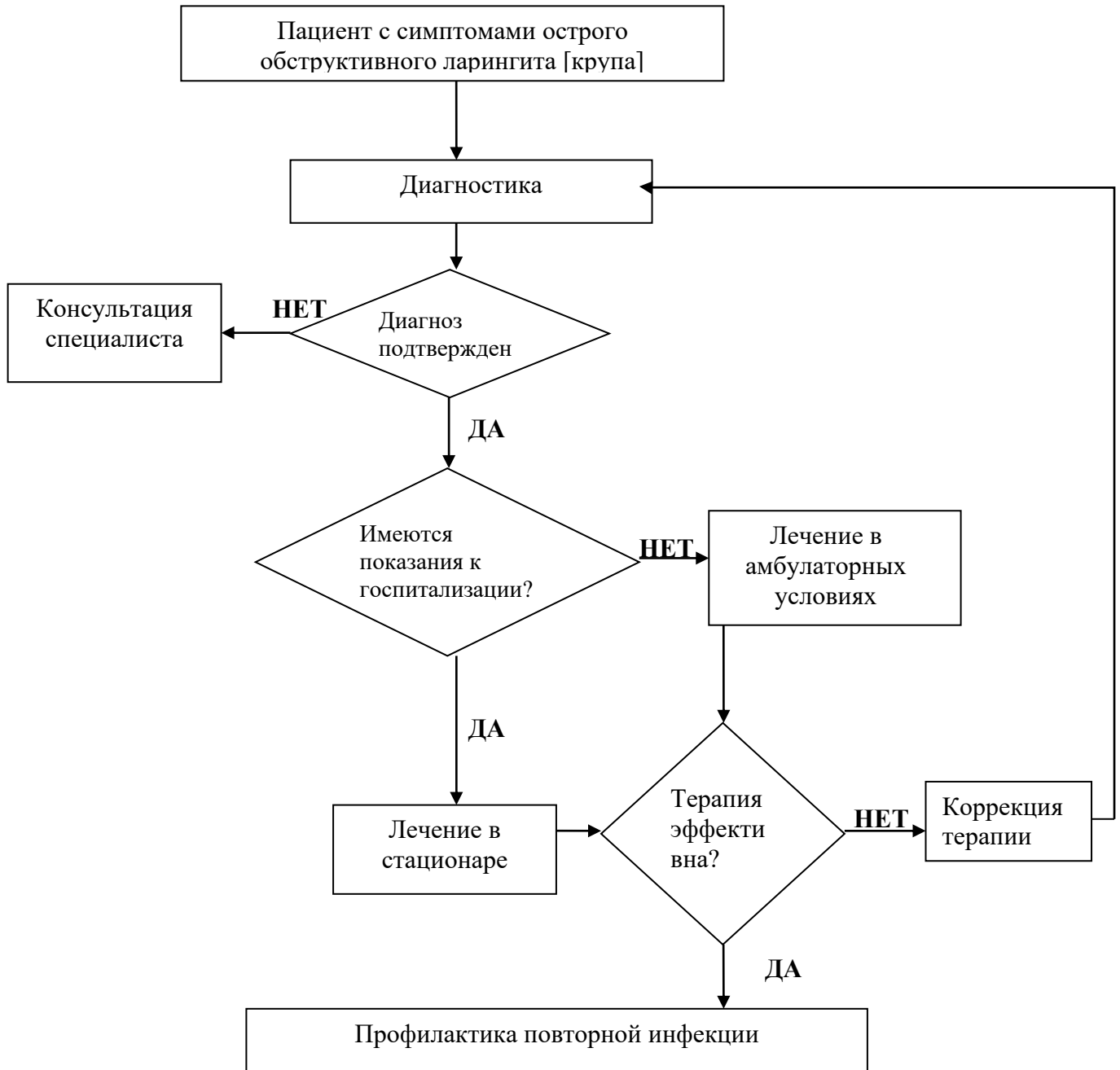
- Тип операции (например, операция на голове и шее)
- Пронпозиция пациента во время нейрохирургических операций
- Беременность
- Инфузионная терапия
- Повреждения шеи и дыхательных путей (в т.ч. инфекционный процесс)
- Ингаляционные повреждения и ожоги

- Низкий балл по шкале комы Глазго
- Лечение без седации
- Женский пол
- Индекс массы тела ($>26,5$)
- Гастроэзофагеальный рефлюкс.
- Узкая гортань
- Малый гестационный возраст, низкая масса тела при рождении
- Детский возраст

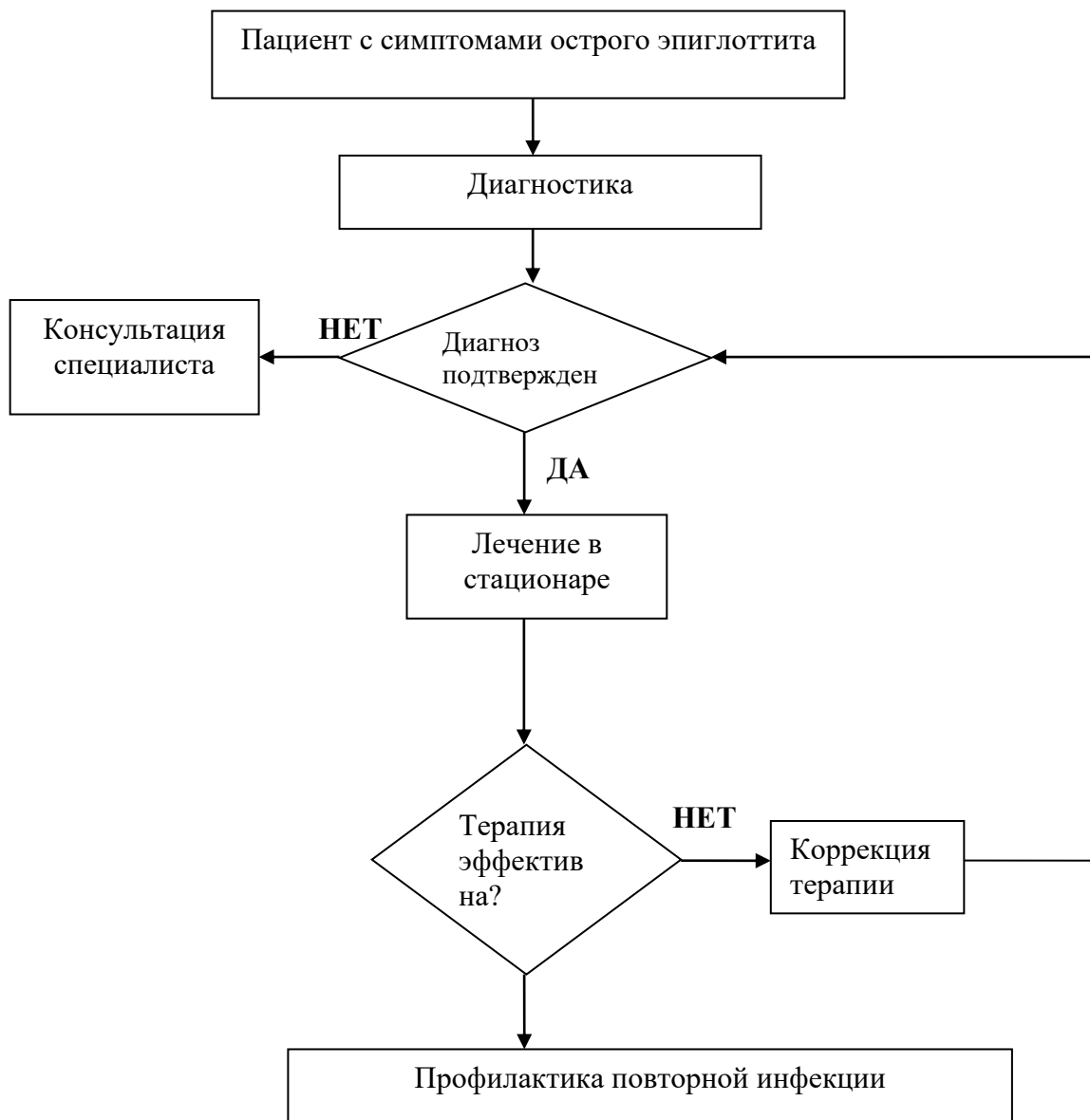
Приложение Б. Алгоритмы действий врача

Алгоритм 1.

Ведение пациента с острым обструктивным ларингитом [крупом].



Алгоритм 2.
Ведение пациента с острым эпиглоттитом.



Приложение В. Информация для пациентов

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° 25-30 $^{\circ}$ 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 $^{\circ}$ C. При менее выраженной лихорадке (38-38,5 $^{\circ}$ 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 (J01 Антибактериальные препараты системного действия) – не действуют на вирусы (основную причину крупа). Вопрос о назначении антибиотиков рассматривается при подозрении на бактериальную инфекцию. **Антибиотики (J01**

Антибактериальные препараты системного действия) должен назначать врач. Бесконтрольный прием антибиотиков (J01 Антибактериальные препараты системного действия) 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* тип 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**

Приложение Г1 Шкала тяжести крупа по Westly

Название на русском языке: Шкала тяжести крупа по Westly

Оригинальное название (если есть): Westley croup score

Источник (официальный сайт разработчиков, публикация с валидацией): 93, 94, 95, 96

Тип (подчеркнуть): шкала оценки

Назначение: оценка тяжести крупа

Содержание (шаблон):

Выраженность симптома	Баллы*
Стридор	
Отсутствует	0
При возбуждении	1
В покое	2
Втяжение уступчивых мест грудной клетки	
Отсутствует	0
Легкое	1
Умеренно выраженное	2
Резко выраженное	3
Проходимость дыхательных путей	
Нормальная	0
Нарушена умеренно	1
Значительно снижена	2
Цианоз	
Отсутствует	0
При двигательной активности	4
В покое	5
Сознание	
Без изменений	0
Нарушения сознания	5
Ключ (интерпретация) и Пояснения:	
легкой степени соответствует сумма баллов ≤ 2 , средней степени – 3 - 7 баллов, тяжелой степени – более ≥ 8 угрожаем по остановке дыхания - ≥ 12	