

А.А. Баранов^{1, 2}, Н.А. Дайхес^{3, 4}, Р.С. Козлов⁵, Л.С. Намазова-Баранова^{1, 4, 6},
И.В. Андреева⁵, И.В. Артемова⁷, М.Д. Бакрадзе⁷, Е.А. Вишнева^{1, 4}, М.С. Карасева¹,
О.В. Карнеева^{3, 4}, И.А. Ким^{3, 4}, О.П. Ковтун⁸, Т.В. Куличенко⁴, Ю.С. Лашкова^{4, 7},
И.В. Зеленкова¹, Г.А. Новик⁹, А.С. Полякова⁷, Л.Р. Селимзянова^{1, 2}, О.У. Стецюк⁵,
В.К. Таточенко⁷, М.В. Федосеенко^{1, 4}, С.Б. Якушин⁵

¹ НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН, Москва, Российская Федерация

² Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

³ Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России, Москва, Российская Федерация

⁴ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

⁵ Смоленский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Смоленск, Российская Федерация

⁶ Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Российская Федерация

⁷ Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, Российская Федерация

⁸ Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Екатеринбург, Российская Федерация

⁹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Российская Федерация

Современные подходы к ведению детей с острым обструктивным ларингитом и эпиглоттитом

Автор, ответственный за переписку:

Намазова-Баранова Лейла Сеймуровна, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, заведующая кафедрой факультетской педиатрии педиатрического факультета ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, руководитель НИИ педиатрии и охраны здоровья детей ЦКБ РАН Министерства науки и высшего образования РФ, президент Союза педиатров России

Адрес: 119333, Москва, ул. Фотиевой, д. 10, тел.: +7 (499) 400-47-33, e-mail: lsnamazova@yandex.ru

Экспертами Союза педиатров России разработаны актуальные методические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с острым обструктивным ларингитом и эпиглоттитом. Круп — это наиболее частая причина острой обструкции верхних дыхательных путей у детей в возрасте от 6 мес до 6 лет. Как правило, возбудителями заболевания являются респираторные вирусы. Этиологическим фактором эпиглоттита в подавляющем большинстве случаев выступает *Haemophilus influenzae* типа b (> 90%). Однако в настоящее время в странах с массовой иммунизацией против гемофильной инфекции эпиглоттит, вызванный данным возбудителем, чаще встречается у взрослых. В статье подробно рассмотрены вопросы этиологии, патогенеза, классификации. Особое внимание уделено диагностике, дифференциальной диагностике и терапии острого обструктивного ларингита у детей, основанным на принципах доказательности.

Ключевые слова: острый обструктивный ларингит, круп, эпиглоттит, дети

Для цитирования: Баранов А.А., Дайхес Н.А., Козлов Р.С., Намазова-Баранова Л.С., Андреева И.В., Артемова И.В., Бакрадзе М.Д., Вишнева Е.А., Карасева М.С., Карнеева О.В., Ким И.А., Ковтун О.П., Куличенко Т.В., Лашкова Ю.С., Зеленкова И.В., Новик Г.А., Полякова А.С., Селимзянова Л.Р., Стецюк О.У., Таточенко В.К., Федосеенко М.В., Якушин С.Б. Современные подходы к ведению детей с острым обструктивным ларингитом и эпиглоттитом. *Педиатрическая фармакология*. 2022;19(1):45–55. doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v19i1.2373>

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

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

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

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

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 бактериаль-

ными возбудителями, например *Mycoplasma pneumoniae* [2]. Несколько десятилетий назад значимое место в этиологической структуре обструктивного ларингита занимала дифтерийная палочка (*Corynebacterium diphtheriae*), доля которой критически сократилась после начала массовой иммунизации от дифтерии.

Этиологическим фактором эпиглоттита в подавляющем большинстве случаев является *Haemophilus influenzae* типа *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 способны 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].

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Круп — наиболее частая причина острой обструкции верхних дыхательных путей у детей в возрасте от 6 мес до 6 лет. В структуре ежегодных обращений к педиатрам и в отделении неотложной помощи до 6% визитов приходится на долю детей с обструктивным ларингитом [5]. Обычно это быстрокупирующееся острое заболевание, разрешение симптомов наступает в течение 48 ч от начала адекватной терапии в 60% случаев, однако приблизительно 5% детей с крупом требуется госпитализация в стационар, причем 1–3% госпитализирован-

ных может понадобиться 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 100 000 детей в возрасте до 5 лет [7, 8].

КЛАССИФИКАЦИЯ

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

В зарубежных странах также широко используется классификация крупа по степеням тяжести (табл. 2) [5].

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

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

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,

Aleksander A. Baranov^{1, 2}, Nikolay A. Daikhes^{3, 4}, Roman S. Kozlov⁵, Leyla S. Namazova-Baranova^{1, 4, 6}, Irina V. Andreeva⁵, Inga V. Artemova⁷, Maiya D. Bakradze⁷, Elena A. Vishneva^{1, 4}, Mariya S. Karaseva¹, Olga V. Karneeva^{3, 4}, Irina A. Kim^{3, 4}, Olga P. Kovtun⁸, Tatiana V. Kulichenko⁴, Yulia S. Lashkova^{4, 7}, Irina V. Zelenkova⁴, Gennady A. Novik⁹, Anastasia S. Polyakova⁷, Lilia R. Selimzyanova^{1, 2}, Olga U. Stetsiuk⁵, Vladimir K. Tatochenko⁷, Marina V. Fedoseenko^{1, 4}, Sergey B. Yakushin⁵

¹ Research Institute of Pediatrics and Children's Health in "Central Clinical Hospital of the Russian Academy of Sciences", Moscow, Russian Federation

² Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

³ The National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medico-Biological Agency of Russia, Moscow, Russian Federation

⁴ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

⁵ Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation

⁶ Belgorod National Research University, Belgorod, Russian Federation

⁷ National Medical Research Center of Children's Health, Moscow, Russian Federation

⁸ Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russian Federation

⁹ Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russian Federation

Modern Approaches to the Management of Children with Acute Obstructive Laryngitis and Epiglottitis

Experts of the Union of Pediatricians of Russia have developed modern guidelines on the management of children with acute obstructive laryngitis and epiglottitis. Croup is the most common cause of acute upper respiratory obstruction in children aged from 6 months to 6 years. Usually respiratory viruses are the pathogenic agents of the disease. The etiological factor of epiglottitis is *Haemophilus influenzae* type *b* in the vast majority of cases (> 90%). However, nowadays, epiglottitis caused by this pathogen agent is more common in adults in countries with mass immunization against hemophilic infection. This article considers in detail etiology, pathogenesis, and classification issues. Special attention is given to diagnosis, differential diagnosis, and therapy (via evidence-based approach) of acute obstructive laryngitis in children.

Keywords: acute obstructive laryngitis, croup, epiglottitis, children

For citation: Baranov Aleksander A., Daikhes Nikolay A., Kozlov Roman S., Namazova-Baranova Leyla S., Andreeva Irina V., Artemova Inga V., Bakradze Maiya D., Vishneva Elena A., Karaseva Mariya S., Karneeva Olga V., Kim Irina A., Kovtun Olga P., Kulichenko Tatiana V., Lashkova Yulia S., Zelenkova Irina V., Novik Gennady A., Polyakova Anastasia S., Selimzyanova Lilia R., Stetsiuk Olga U., Tatochenko Vladimir K., Fedoseenko Marina V., Yakushin Sergey B. Modern Approaches to the Management of Children with Acute Obstructive Laryngitis and Epiglottitis. *Pediatriceskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2022;19(1):45–55. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v19i1.2373>

Таблица 1. Степени стеноза гортани (по В.Ф. Ундрицу, 1969)**Table 1.** Laryngeal stenosis degree (according to V.F. Undrits, 1969)

Степень	Клинические проявления
1-я (стадия компенсации)	Осиплость, грубый навязчивый кашель, умеренная одышка
2-я (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
3-я (стадия декомпенсации)	Осиплость, грубый навязчивый кашель, беспокойство, страх, возможна апатия, резкая одышка с выраженным втяжением податливых мест грудной клетки, бледность, акроцианоз
4-я (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

Таблица 2. Классификация крупа по степеням тяжести**Table 2.** Classification of croup by its severity

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

кашель приобретает лающий характер, появляются 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 1-й степени сопровождается периодическим грубым лающим кашлем и осиплостью голоса; в покое стридор отсутствует и нарастает только при беспокойстве ребенка или при физической нагрузке. Может наблюдаться слабовыраженное втяжение надключичных ямок и межреберных промежутков при дыхании.

При стенозе гортани 2-й степени лающий кашель учащается, стридорозное дыхание сохраняется и в покое, отмечается выраженное втяжение уступчивых мест грудной клетки при дыхании в покое.

Стеноз гортани 3-й степени проявляется симптомами выраженной дыхательной недостаточности, сопровождается выраженным беспокойством или угнетением сознания. В этой стадии болезни ребенку требуется экстренная помощь.

В клинической практике более 2/3 пациентов обращаются к врачу с признаками стеноза гортани 1-й степени, тяжелый стеноз гортани развивается менее чем у 1% детей [5, 9]. Симптомы крупа, как правило, купируются в течение 48 ч, однако тяжелые инфекции редко,

но могут вызвать нарушения дыхания вплоть до его остановки [5, 10].

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.

ДИАГНОСТИКА

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 таких признаков респираторного дистресса, как:
 - 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»).

Необходимо 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 [11].

Лабораторная диагностика

Поскольку обструктивный ларингит является преимущественно вирусным заболеванием, лабораторные анализы (общий (клинический) анализ крови, при необходимости (в сомнительных случаях) — определение уровня С-реактивного белка) проводятся лишь в тех случаях, когда ребенок высоко лихорадит и есть необходимость исключить бактериальную инфекцию [1, 2, 5, 10, 12, 13]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

Общий (клинический) анализ крови следует проводить и в случае госпитализации.

Всем детям с подозрением на эпиглоттит и высокой лихорадкой рекомендовано проводить общий (клинический) анализ крови, при необходимости (в сомнительных случаях) — определение уровня С-реактивного белка для оценки воспалительной реакции [3, 7]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

Эпиглоттит, в отличие от крупа, является тяжелой бактериальной инфекцией, сопровождается высоким лейкоцитозом ($> 15 \times 10^9/\text{л}$), 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 их безопасности для пациента (в некоторых случаях — только после интубации трахеи).

Инструментальная диагностика

Пациентам с крупом и эпиглоттитом рекомендовано проведение пульсоксиметрии с целью оценки степени дыхательной недостаточности и необходимости назначения оксигенотерапии, а также для динамического контроля состояния [13–16]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 4.)**

В сомнительных случаях при установлении диагноза эпиглоттита у взрослых и детей при неярко выраженной симптоматике рекомендовано рассмотреть проведение рентгенографии шеи (рентгенография мягких тканей шеи) в боковой проекции [12, 17, 18]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 4.)**

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

Дифференциальная диагностика

Круп и эпиглоттит рекомендовано дифференцировать между собой и с другими заболеваниями, сопровождаю-

щимися стенозом или обструкцией верхних дыхательных путей с целью установления диагноза и назначения адекватной терапии [12, 18–21].

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

Прежде всего круп дифференцируется с эпиглоттитом, который все еще встречается в условиях отсутствия массовой вакцинации против гемофильной инфекции типа *b*. В отличие от вирусного крупа, эпиглоттиту несвойственны 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 и 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 [19]. Основные дифференциально-диагностические признаки крупа и эпиглоттита приведены в табл. 4.

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

ЛЕЧЕНИЕ

Консервативное лечение

Консервативное лечение обструктивного ларингита (крупа)

Антибактериальная терапия не рекомендуется к назначению при крупе, так как не имеет эффективности [13, 22]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

При крупе гриппозной этиологии рекомендуется применение ингибиторов нейраминидазы (осельтамивир, занамивир) [23, 24]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 3.)** Этиотропных противовирусных средств, активных в отношении большинства вызывающих круп вирусов, не существует. Исключение составляют ингибиторы нейраминидазы, применяемые при лечении гриппа.

Применявшиеся ранее паровые ингаляции не рекомендуются к использованию, так как в контролируемых исследованиях показали невысокую эффективность [25–27]. **(Уровень убедительности рекомендаций — В; уровень достоверности доказательств — 2.)**

Для терапии крупа рекомендуется применение глюкокортикоидов (для ингаляционного применения) и/или кортикостероидов системного действия (дексаметазон, преднизолон) всем пациентам [20, 28, 29, 31]. **(Уровень убедительности рекомендаций — А; уровень достоверности доказательств — 1.)**

Согласно международному консенсусу, а также рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, основу лечения острого обструктивного ларингита составляют глюкокортикоиды (для ингаляционного применения) и/или кортикостероиды системного действия. Для купирования крупа эффективно ингаляционное введение суспензии будесонида через компрессорный небулайзер или мэш-небулайзер (ингаляционный прибор с емкостью для лекарства с генератором аэрозоля (mesh)) в дозе 2 мг/сут. Дозу препарата можно ингалировать за один раз (единовременно) или разделить ее

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

Table 3. Differential diagnosis of acute obstructive laryngitis (croup) with other clinically similar conditions

Заболевание	Наиболее частый возраст	Клинические проявления	Лабораторная и инструментальная диагностика
<i>Часто встречающиеся состояния</i>			
Круп	6 мес – 6 лет	Острое начало, лающий кашель, стридор, осиплость голоса	Не требуется
<i>Нечасто встречающиеся состояния</i>			
Паратонзиллярный абсцесс	6 мес – 3,5 года	Боль в горле, лихорадка, гнусавый голос, изменение речи (по типу «картошка во рту»). Смещение миндалин вниз и медиально, отклонение небного язычка, гиперемия и/или наложения на миндалинах, возможен тризм	Рентгенография мягких тканей шеи; компьютерная томография шеи (компьютерная томография верхних дыхательных путей и шеи); клинический анализ крови (лейкоцитоз)
Ретрофарингеальный (заглоточный) абсцесс	2–4 года	Лихорадка, слюнотечение, дисфагия, боль при глотании, боль в шее. Возможны тризм, отек шеи, вынужденное положение: голова запрокинута назад и повернута в ту сторону, где располагается заглоточный абсцесс	Рентгенография мягких тканей шеи; компьютерная томография шеи с внутривенным болюсным контрастированием; клинический анализ крови (лейкоцитоз)
Ангиоотек	В любом возрасте	Отек шеи и, возможно, лица. Возможны другие признаки аллергической (в т.ч. анафилактической) реакции. Возникновение после контакта с аллергеном или токсическим веществом	Аллергологическое обследование в дальнейшем (кожные тесты (накожные исследования реакции на аллергены) или специфические иммуноглобулины Е (исследование уровня антител к антигенам растительного, животного и химического происхождения в крови))
Аспирация инородного тела	Чаще в возрасте < 3 лет	Эпизод «поперхивания», острое затруднение дыхания, слюнотечение	Рентгенография мягких тканей шеи; компьютерная томография шеи (компьютерная томография верхних дыхательных путей и шеи); трахеобронхоскопия
Химический и термический ожог верхних дыхательных путей	В любом возрасте	Контакт с химическими веществами, тепловое воздействие	Прямая ларингоскопия
Эпиглоттит	3–12 лет	Острое нарушение глотания, боль при глотании, слюнотечение, высокая лихорадка, беспокойство, приглушенный голос	Рентгенография мягких тканей шеи (утолщенный надгортанный хрящ); клинический анализ крови (лейкоцитоз)
Дифтерийный (истинный) круп	В любом возрасте	Развивается медленнее, на фоне субфебрильной температуры (за исключением токсической формы), интоксикации. Боль в шее и ее отек. Наложения на миндалинах грязно-серого цвета, трудноотделяемые	Посев на <i>Corynebacterium diphtheriae</i> ; молекулярно-биологическое исследование мазков со слизистой оболочки ротоглотки на возбудителя дифтерии (<i>Corynebacterium diphtheriae</i>); определение антител к дифтерийному токсину
<i>Редкие состояния</i>			
Бактериальный трахеит	< 6 лет	Высокая лихорадка, лающий кашель, нарастающие симптомы дыхательной недостаточности	Клинический анализ крови (лейкоцитоз); рентгенография мягких тканей шеи (сужение просвета трахеи)
Гемангиома	< 6 мес	Усиление стридора на фоне беспокойства	Трахеобронхоскопия
Аномалии верхних дыхательных путей*	< 6 мес – 4,5 года	Рецидивирующие эпизоды лающего кашля и стридора	Трахеобронхоскопия

Таблица 3. Окончание

Table 3. Ending

Заболевание	Наиболее частый возраст	Клинические проявления	Лабораторная и инструментальная диагностика
Новообразования	В любом возрасте	Нарастающие симптомы изменения дыхания и голоса	Рентгенография мягких тканей шеи (в боковой проекции); компьютерная томография шеи (компьютерная томография верхних дыхательных путей и шеи)
Увулит	В любом возрасте	Отек и эритема увулы. Этиология: бактериальная или аллергическая. NB! Может сопутствовать эпиглоттит	При аллергической этиологии — аллергологическое обследование в дальнейшем (кожные тесты (накожные исследования реакции на аллергены) или специфические иммуноглобулины Е (исследование уровня антител к антигенам растительного, животного и химического происхождения в крови))

Примечание. <*> — аномалии верхних дыхательных путей: трахеомалация, ларингомалация, расщелина гортани, стеноз подвязочного пространства.

Note. <*> — upper respiratory tract anomalies: tracheomalacia, laryngomalacia, laryngeal cleft, subglottic stenosis.

Таблица 4. Клинические различия между крупом и эпиглоттитом

Table 4. Clinical differences between croup and epiglottitis

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

на две ингаляции по 1 мг с интервалом в 30 мин [32]. В 85% случаев (обычно при стенозе гортани 1-й степени) бывает достаточно одной процедуры. При необходимости возможно повторение ингаляций согласно инструкции.

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

При отсутствии дексаметазона пациенту может быть назначен преднизолон в эквивалентной дозе (1 или 2 мг/кг преднизолона соответствуют 0,15 и 0,6 мг/кг дексаметазона) [31], однако при сходной эффективности, особенно при крупе легкого и среднетяжелого течения, после терапии преднизолоном выше риск повторного возникновения симптомов крупа, что может потребовать повторного введения препарата [29].

Повторного введения кортикостероидов системного действия детям с обструктивным ларингитом в большинстве случаев не требуется [5, 28].

Применение перорально дексаметазона так же эффективно, как и ингаляция будесонидом, и может быть рекомендовано детям, которые очень негативно реагируют на ингаляционную терапию [5, 33]. **(Уровень убедительности рекомендаций — В; уровень достоверности доказательств — 2.)**

Дексаметазон в дозе 0,15 мг/кг оказывает такой же эффект, что и в дозе 0,6 мг/кг [5]. В подавляющем большинстве случаев детям в возрасте до 3 лет может быть достаточным внутримышечное (внутривенное) введение не более 4 мг (1 мл) дексаметазона. Сочетание ингаляций будесонидом с пероральным приемом дексаметазона не имеет большего эффекта по сравнению с использованием каждого из этих препаратов по отдельности [5]. Применение перорального дексаметазона ограничивается отсутствием зарегистрированных детских лекар-

ственных форм препарата на территории Российской Федерации.

Эффективность парентерального и ингаляционно-го введения глюкокортикоидов сопоставима, однако у детей в возрасте до 2 лет обычно быстрее и легче купировать стеноз гортани парентеральным введением дексаметазона.

При тяжелом крупе или отсутствии глюкокортикоидов возможно рекомендовать ингаляционное применение эпинефрина [6]. **(Уровень убедительности рекомендаций — А; уровень достоверности доказательств — 1.)**

Для лечения синдрома крупа может быть использован раствор эпинефрина 1 : 1000 — 5 мл раствора на одну ингаляцию независимо от возраста и физических параметров ребенка [30]. Исследований необходимости повторных ингаляций с эпинефрином и их эффективности не проводилось [34]. Следует помнить, что эпинефрин оказывает хотя и быстрый, но нестойкий эффект (в среднем не более 2 ч), в связи с чем его не следует применять в качестве монотерапии острого obstructивного ларингита [6].

Применение эпинефрина у детей в Российской Федерации относится к терапии off-label — вне зарегистрированных в инструкции лекарственного средства показаний, только с разрешения Локального этического комитета медицинской организации, при наличии информированного согласия, подписанного родителями / законными представителями. Кроме того, эффективность и безопасность выпускаемого в России эпинефрина при крупе у детей не изучалась.

При снижении сатурации ниже 92% рекомендована оксигенотерапия с целью коррекции гипоксемии [2, 20]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

При стенозе гортани 3-й степени рекомендована неотложная интубация с целью обеспечения дыхательной функции [5, 13]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

Консервативное лечение эпиглоттита

Не рекомендуется укладывать ребенка, пациент должен находиться в положении сидя, в т.ч. при транспортировке в стационар, с целью предотвращения ухудшения состояния [7, 11, 21]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

Рекомендована ранняя интубация практически всем пациентам для профилактики внезапной асфиксии [7, 11, 20, 21, 35–38]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

Экстубация безопасна после нормализации температуры, прояснения сознания и стихания симптомов, обычно через 24–48 ч. Эпиглоттит часто сопровождается бактериемией, что увеличивает длительность лечения; в редких случаях при нетяжелом течении эпиглоттита интубация может быть не показана [12].

При эпиглоттите категорически не рекомендуется проводить ингаляции, применять снотворные и седативные средства, провоцировать беспокойство с целью предотвращения развития рефлекторного ларингоспазма [7, 11, 20, 21, 39]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

В обязательном порядке рекомендована антибактериальная терапия с целью эрадикации возбудителя

[7, 11, 20, 21, 36, 38, 40]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

Назначается внутривенно цефотаксим в дозе 100–200 мг/кг/сут или цефтриаксон в дозе по инструкции (20–80 мг/кг/сут), наиболее оправданной считается доза 75 мг/кг/сут (согласно зарубежным публикациям, дозировки цефтриаксона при эпиглоттите у детей находятся в диапазоне 50–100 мг/кг/сут) [7, 11, 20, 21, 38, 41].

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

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

Длительность антибактериальной терапии должна составлять 7–10 дней. Лечение обычно начинают с парентерального (внутривенного) введения антибактериального препарата и после купирования лихорадки, нормализации состояния и восстановления приема жидкости через рот продолжают лечение пероральными антибиотиками. Учитывая, что преобладающим возбудителем эпиглоттита является *Haemophilus influenzae*, а также данные по ее резистентности к антибактериальным препаратам, полученные в российском многоцентровом исследовании «ПеГАС 2014–2017» [42, 43], препаратами выбора для перорального применения остаются бета-лактамы антибактериальные препараты: пенициллины (амоксциллин + клавулановая кислота) и цефалоспорины 3-го поколения (цефиксим и др.).

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

При снижении сатурации ниже 92% рекомендована оксигенотерапия с целью коррекции гипоксемии [20, 39, 44]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

Хирургическое лечение

В неосложненных случаях крупа и эпиглоттита хирургическое лечение не требуется. Рекомендованы проведение трахеотомии и постановка временной трахеостомы или коникотомии (кониотомии) при асфиксии и невозможности интубации у детей с крупом и пациентов с эпиглоттитом [12, 18, 36, 44]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

ПРОФИЛАКТИКА И ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ

Рекомендуется проведение профилактических мероприятий, препятствующих распространению вирусов: тщательное мытье рук после контакта с больным, ношение масок, мытье поверхностей в окружении больного, в медицинских организациях — соблюдение санитарно-эпидемиологического режима, соответствующая обработка фонендоскопов, отоскопов, использование одноразовых полотенец, в детских учреждениях — быстрая изоляция заболевших детей, соблюдение режима проветривания [45]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 2.)**

Неспецифическая профилактика препятствует распространению респираторных вирусов, что может оказать влияние на снижение заболеваемости крупом.

Всем детям (за исключением имеющих медицинские противопоказания) рекомендована вакцинация от сезонного гриппа для профилактики данного заболевания и его осложнений [46, 47]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

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

Всем детям (за исключением имеющих медицинские противопоказания) рекомендована вакцинация против гемофильной инфекции для профилактики эпиглоттита с целью предотвращения развития данного заболевания или профилактики его тяжелого течения [48]. **(Уровень убедительности рекомендаций — С; уровень достоверности доказательств — 5.)**

Диспансерное наблюдение при крупе и эпиглоттите не требуется.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Организация оказания медицинской помощи при остром обструктивном ларингите (крупе)

Достижение эффекта от ингаляций будесонида или инъекции дексаметазона (преднизолона) на дому или в амбулаторных условиях позволяет отказаться от госпитализации, поскольку повторное усиление стеноза возникает крайне редко [21].

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.

Госпитализация проводится в инфекционный стационар или боксированное отделение. Стационарную помощь пациенту с крупом оказывают 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-й степени;
- невозможность проведения адекватной терапии в домашних условиях;
- прогрессирующее ухудшение состояния.

Критерии выписки

В случае госпитализации пациент может быть выписан после купирования стеноза, нормализации температуры тела и сатурации [21]. Средняя длительность пребывания ребенка с крупом в стационаре составляет от 1 до 2 дней.

Организация оказания медицинской помощи при эпиглоттите

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

при необходимости — врач-оториноларинголог, в случае наличия показаний, для оказания экстренной медицинской помощи — врач-анестезиолог-реаниматолог.

Важно помнить, что любые болезненные или восприимчивые 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

Пациент может быть выписан после купирования стеноза, нормализации температуры тела и сатурации, возможности самостоятельного приема пищи и жидкости, восстановления аппетита.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ВЛИЯЮЩАЯ НА ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД ЗАБОЛЕВАНИЯ/СИНДРОМА

Исходы и прогноз

Исход крупа при своевременной диагностике и адекватном лечении всегда благоприятный. В случае поздней диагностики при стенозе гортани 3–4-й 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.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Не указан.

FINANCING SOURCE

Not specified.

РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

DISCLOSURE OF INTERESTS

Not declared.

ORCID

А.А. Баранов

<https://orcid.org/0000-0003-3987-8112>

Н.А. Дайхес

<https://orcid.org/0000-0003-2674-4553>

Р.С. Козлов

<https://orcid.org/0000-0002-5686-4823>

Л.С. Намазова-Баранова

<https://orcid.org/0000-0002-2209-7531>

И.В. Андреева

<https://orcid.org/0000-0001-7916-1488>

И.В. Артемова

<https://orcid.org/0000-0002-8591-8616>

М.Д. Бакрадзе

<https://orcid.org/0000-0001-6474-6766>

Е.А. Вишнева

<https://orcid.org/0000-0001-7398-0562>

О.В. Карнеева

<https://orcid.org/0000-0002-2501-6389>

О.П. Ковтун

<https://orcid.org/0000-0002-5250-7351>

Т.В. Куличенко

<https://orcid.org/0000-0002-7447-0625>

И.В. Зеленкова

<https://orcid.org/0000-0001-6158-9064>

Г.А. Новик

<https://orcid.org/0000-0002-7571-5460>

Л.Р. Селимзянова

<https://orcid.org/0000-0002-3678-7939>

О.У. Стецюк

<https://orcid.org/0000-0002-7316-9187>

В.К. Таточенко

<https://orcid.org/0000-0001-8085-4513>

М.В. Федосеенко

<https://orcid.org/0000-0003-0797-5612>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Wall SR, Wat D, Spiller OB, et al. The viral aetiology of croup and recurrent croup. *Arch Dis Child.* 2009;94(5):359–360. doi: <https://doi.org/10.1136/adc.2008.142984>
2. Worrall G. Croup. *Can Fam Physician.* 2008;54(4):573–574.
3. Aravapalli S, Sahai S. Haemophilus influenzae type b epiglottitis in a 3-year-old boy. *Consult Pediatr.* 2013;12(6):263–265.
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;120(11):2183–2188. doi: <https://doi.org/10.1002/lary.21083>
5. Bjornson CL, Johnson DW. Croup in children. *CMAJ.* 2013;185(15):1317–1323. doi: <https://doi.org/10.1503/cmaj.121645>
6. Bjornson C, Russell K, Vandermeer B, et al. Nebulized epinephrine for croup in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;10:CD006619. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006619.pub3>
7. Tovar Padua LJ, Cherry JD. Croup and Epiglottitis (Supraglottitis). In: *Feigin and Cherry's textbook of pediatric infectious diseases.* Cherry J, Harrison G, Kaplan S, et al., eds. 8th ed. Philadelphia: Elsevier, Inc; 2019. pp. 175–190.
8. Takeuchi M, Yasunaga H, Horiguchi H, Fushimi K. The burden of epiglottitis among Japanese children before the Haemophilus influenzae type b vaccination era: an analysis using a nationwide administrative database. *J Infect Chemother.* 2013;19(5):876–879. doi: <https://doi.org/10.1007/s10156-013-0585-x>
9. Toward Optimized Practice Working Group for Croup. *Guideline for the diagnosis and management of croup.* Alberta, Canada; 2003. Revised 2008. Available online: www.topalbertadoctors.org/download/252/croup_guideline.pdf. Accessed on July 24, 2014.
10. Thompson M, Vodicka TA, Blair PS, et al. Duration of symptoms of respiratory tract infections in children: systematic review. *BMJ.* 2013;347:f7027. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.f7027>
11. Sasidaran K, Bansal A, Singhi S. Acute upper airway obstruction. *Indian J Pediatr.* 2011;78(10):1256–1261. doi: <https://doi.org/10.1007/s12098-011-0414-0>
12. Woods CR. Croup: Clinical features, evaluation, and diagnosis. In: *UpToDate®.* Available online: <https://www.uptodate.com>. Accessed on December 17, 2021.
13. Defendi GL. Croup Workup. In: *Medscape.* Available online: <https://emedicine.medscape.com/article/962972-workup>. Accessed on December 17, 2021.
14. Stoney PJ, Chakrabarti MK. Experience of pulse oximetry in children with croup. *J Laryngol Otol.* 1991;105(4):295–298. doi: <https://doi.org/10.1017/s002221510011566x>
15. Schondelmeyer AC, Dewan ML, Brady PW, et al. Cardio-respiratory and Pulse Oximetry Monitoring in Hospitalized Children: A Delphi Process. *Pediatrics.* 2020;146(2):e20193336. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3336>
16. 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;10(4):73–75. doi: <https://doi.org/10.1213/XAA.0000000000000635>
17. Kim KH, Kim YH, Lee JH, et al. Accuracy of objective parameters in acute epiglottitis diagnosis. A case-control study. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(37):e12256. doi: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000012256>
18. Petrocheilou A, Tanou K, Kalampouka E, et al. Viral croup: diagnosis and a treatment algorithm. *Pediatr Pulmonol.* 2014;49(5):421–429. doi: <https://doi.org/10.1002/ppul.22993>
19. Smith DK, Andrew McDermott J, Sullivan JF. Croup: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician.* 2018;97(9):575–580.
20. Оказание стационарной помощи детям. *Руководство по лечению наиболее распространенных болезней у детей:* карманный справочник. — 2-е изд. — М.: Всемирная организация здравоохранения; 2013. — 452 с. [Okazanie statsionarnoi pomoshchi detyam. *Rukovodstvo po lecheniyu naibolee rasprostranennykh bolezney u detei:* карманный справочник. 2nd ed. Moscow: World Health Organization; 2013. 452 p. (In Russ).]
21. *Руководство по амбулаторно-клинической педиатрии / под ред. А.А. Баранов. — 2-е изд. — М.: ГЭОТАР-Медиа; 2009. [Rukovodstvo po ambulatorno-klinicheskoi pediatrii. Baranov AA, ed. 2nd ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2009. (In Russ).]*
22. Kenealy T, Arroll B. Antibiotics for the common cold and acute purulent rhinitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2013(6):CD000247. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000247.pub3>
23. 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;2014(4):CD008965. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008965.pub4>
24. Ruf BR, Szucs T. Reducing the burden of influenza-associated complications with antiviral therapy. *Infection.* 2009;37(3):186–196. doi: <https://doi.org/10.1007/s15010-009-8241-1>
25. Singh M, Singh M. Heated, humidified air for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(6):CD001728. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001728.pub5>
26. Bouchier D, Dawson KP, Fergusson DM. Humidification in viral croup: a controlled trial. *Aust Paediatr J.* 1984;20(4):289–291. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.1984.tb00096.x>
27. 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;9(9):873–879.
28. Gates A, Gates M, Vandermeer B, et al. Glucocorticoids for croup in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;8(8):CD001955. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001955.pub4>
29. Garbutt JM, Conlon B, Sterkel R, et al. The comparative effectiveness of prednisolone and dexamethasone for children with croup: a community-based randomized trial. *Clin Pediatr (Phila).* 2013;52(11):1014–1021. doi: <https://doi.org/10.1177/0009922813504823>
30. Bjornson CL, Johnson DW. Croup in the paediatric emergency department. *Paediatr Child Health.* 2007;12(6):473–477. doi: <https://doi.org/10.1093/pch/12.6.473>
31. 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;11:241–261. doi: <https://doi.org/10.2174/1874434601711010241>
32. Государственный реестр лекарственных средств. [State register of medicines. (In Russ).] Доступно по: <https://grls.rosminzdrav.ru>. Ссылка активна на 17.12.2021.
33. Geelhoed GC, Macdonald WB. Oral and inhaled steroids in croup: a randomized, placebo-controlled trial. *Pediatr Pulmonol.* 1995;20(6):355–361. doi: <https://doi.org/10.1002/ppul.1950200604>
34. Kawaguchi A, Joffe A. Evidence for Clinicians: Nebulized epinephrine for croup in children. *Paediatr Child Health.* 2015;20(1):19–20. doi: <https://doi.org/10.1093/pch/20.1.19>
35. Pineau PM, Gautier J, Pineau A, et al. Intubation decision criteria in adult epiglottitis. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2021;138(5):329–332. doi: <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2020.12.001>
36. Kivekäs I, Rautiainen M. Epiglottitis, Acute Laryngitis, and Croup. In: *Infections of the Ears, Nose, Throat, and Sinuses.* Durand ML, Deschler DG, eds. Cham: Springer; 2018. pp. 247–255. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-74835-1_20
37. Alamri NA, Alkhateeb MA, Aboalfaraj AT, et al. An Overview on Acute Epiglottitis Diagnosis and management in Primary Health Care Center: A Literature Review. *Pharmacophore.* 2020;11(5):141–144.
38. Woods CR. Epiglottitis (supraglottitis): Management In: *UpToDate®.* Available online: <https://www.uptodate.com>. Accessed on December 17, 2021.

39. Gompf SG. Epiglottitis Treatment & Management. In: *Medscape*. Available online: <https://emedicine.medscape.com/article/763612-treatment>. Accessed on December 17, 2021.
40. Gompf SG. Epiglottitis Medication. In: *Medscape*. Available online: <https://emedicine.medscape.com/article/763612-medication>. Accessed on December 17, 2021.
41. Ceftriaxone (Rx). In: *Medscape*. Available online: <https://reference.medscape.com/drug/rocephin-ceftriaxone-342510>. Accessed on December 17, 2021.
42. Иванчик Н.В., Сухорукова М.В., Чагарян А.Н. и др. Антибиотикорезистентность клинических штаммов *Haemophilus influenzae* в России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «ПеГАС 2014–2017» // *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. — 2019. — Т. 21. — № 4. — С. 317–323. [Ivanchik NV, Sukhorukova MV, Chagaryan AN, et al. Antimicrobial resistance of clinical *Haemophilus influenzae* isolates in Russia: the results of multicenter epidemiological study «PEHASus 2014–2017». *Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy*. 2019;21(4):317–323. (In Russ.)] doi: <https://doi.org/10.36488/cmasc.2019.4.317-323>
43. Sobol SE, Zapata S. Epiglottitis and croup. *Otolaryngol Clin North Am*. 2008;41(3):551–566, ix. doi: <https://doi.org/10.1016/j.otc.2008.01.012>
44. Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;2011(7):CD006207. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006207.pub4>
45. Eichner M, Schwehm M, Eichner L, Gerlier L. Direct and indirect effects of influenza vaccination. *BMC Infect Dis*. 2017;17(1):308. doi: <https://doi.org/10.1186/s12879-017-2399-4>
46. Prutsky GJ, Domecq JP, Elraiyah T, et al. Influenza vaccines licensed in the United States in healthy children: a systematic review and network meta-analysis (Protocol). *Syst Rev*. 2012;1:65. doi: <https://doi.org/10.1186/2046-4053-1-65>
47. Butler DF, Myers AL. Changing Epidemiology of *Haemophilus influenzae* in Children. *Infect Dis Clin North Am*. 2018;32(1):119–128. doi: <https://doi.org/10.1016/j.idc.2017.10.005>
48. Cooper T, Kuruvilla G, Persad R, El-Hakim H. Atypical croup: association with airway lesions, atopy, and esophagitis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012;147(2):209–204. doi: <https://doi.org/10.1177/0194599812447758>

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

Table 1. Levels of evidence (LOE) rating scale for diagnostic methods (diagnostic interventions)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением метаанализа
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 метаанализа
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)

Table 2. Levels of evidence (LOE) rating scale for methods of prevention, treatment and rehabilitation (preventive, curative, and rehabilitation interventions)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением метаанализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением метаанализа
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)

Table 3. Grades of recommendation (GOR) rating scale for methods of prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation (preventive, diagnostic, curative, and rehabilitation interventions)

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

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT THE AUTHORS

Намазова-Баранова Лейла Сеймуровна, д.м.н., профессор, академик Российской академии наук [Leyla S. Namazova-Baranova, MD, PhD, Professor, Academician of the RAS]; **адрес:** Российская Федерация, 119333, Москва, ул. Фотиевой, д. 10 [address: 10 Fotievoy Str., 119333 Moscow, Russian Federation]; **телефон:** +7 (499) 400-47-33; **e-mail:** leyla.s.namazova@gmail.com; **eLibrary SPIN:** 1312-2147

Баранов Александр Александрович, д.м.н., профессор, академик Российской академии наук [Aleksander A. Baranov, MD, PhD, Professor, Academician of the RAS]; **e-mail:** baranov@pediatr-russia.ru; **eLibrary SPIN:** 3570-1806

Дайхес Николай Аркадьевич, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН [Nikolay A. Daikhes, MD, PhD, Professor, corresponding member of RAS]; **e-mail:** admin@otolar.ru; **eLibrary SPIN:** 6943-2426

Козлов Роман Сергеевич, д.м.н., член-корреспондент РАН [Roman S. Kozlov, MD, PhD, corresponding member of RAS]; **e-mail:** roman.kozlov@antibiotic.ru; **eLibrary SPIN:** 5108-3071

Андреева Ирина Вениаминовна, к.м.н. [Irina V. Andreeva, MD, PhD]; **e-mail:** Irina.Andreeva@antibiotic.ru

Артемова Инга Витальевна [Inga V. Artemova, MD]; **e-mail:** sko-inga@yandex.ru

Бакрадзе Майя Джемаловна, д.м.н., профессор [Maiya D. Bakradze, MD, PhD, Professor]; **e-mail:** bakradze.md@yandex.ru; **eLibrary SPIN:** 9552-3737

Вишнева Елена Александровна, д.м.н., профессор [Elena A. Vishneva, MD, PhD, Professor]; **телефон:** +7 (499) 400-47-33; **e-mail:** vishneva.e@yandex.ru; **eLibrary SPIN:** 1109-2810

Карасева Мария Сергеевна [Mariya S. Karaseva, MD]; **e-mail:** mariakuzubova12@mail.ru

Карнеева Ольга Витальевна, д.м.н., профессор [Olga V. Karneeva, MD, PhD, Professor]; **eLibrary SPIN:** 5461-1031

Ким Ирина Анатольевна, д.м.н., профессор [Irina A. Kim, MD, PhD, Professor]; **eLibrary SPIN:** 7493-1032

Ковтун Ольга Петровна, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН [Olga P. Kovtun, MD, PhD, Professor, corresponding member of RAS]; **e-mail:** usma@usma.ru; **eLibrary SPIN:** 9919-9048

Куличенко Татьяна Владимировна, д.м.н., профессор Российской академии наук [Tatiana V. Kulichenko, MD, PhD, Professor of the RAS]; **e-mail:** tkulichenko@yandex.ru, **eLibrary SPIN:** 9054-4560

Лашкова Юлия Сергеевна, к.м.н. [Yulia S. Lashkova, MD, PhD]; **e-mail:** yupatr@gmail.com; **eLibrary SPIN:** 9522-5520

Зеленкова Ирина Валерьевна [Irina V. Zelenkova, MD]; **e-mail:** izelen@mail.ru; **eLibrary SPIN:** 6206-6040

Новик Геннадий Айзикович, д.м.н., профессор [Gennady A. Novik, MD, PhD, Professor]; **e-mail:** ga_novik@mail.ru; **eLibrary SPIN:** 6289-0209

Полякова Анастасия Сергеевна, к.м.н. [Anastasia S. Polyakova, MD, PhD]; **e-mail:** ndarmanian@yahoo.com; **eLibrary SPIN:** 5619-5813

Селимзянова Лилия Робертовна, к.м.н. [Lilia R. Selimzyanova, MD, PhD]; **e-mail:** lilysir@mail.ru; **eLibrary SPIN:** 5508-1689

Стецюк Ольга Ульяновна, к.м.н. [Olga U. Stetsiouk, MD, PhD]; **eLibrary SPIN:** 9998-9470

Таточенко Владимир Кириллович, д.м.н., профессор [Vladimir K. Tatochenko, MD, PhD, Professor]; **e-mail:** tatovk@yandex.ru; **eLibrary SPIN:** 6025-9389

Федосеенко Марина Владиславовна, к.м.н. [Marina V. Fedoseenko, PhD]; **e-mail:** titovamarina@mail.ru; **eLibrary SPIN:** 6339-5386

Якушин Сергей Борисович [Sergey B. Yakushin, MD]; **eLibrary SPIN:** 5821-4414