



Козловский А.А.

Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь

## Острый стенозирующий ларинготрахеит у детей: обзор литературы

**Конфликт интересов:** не заявлен.

**Для цитирования:** Козловский А.А. Острый стенозирующий ларинготрахеит у детей: обзор литературы. *Педиатрия Восточная Европа*. 2025;13(4):680–691. <https://doi.org/10.34883/PI.2025.13.4.014>

Подана: 06.09.2025

Принята: 09.12.2025

Контакты: almark@tut.by

### Резюме

В статье систематизированы вопросы этиологии, патогенеза острого стенозирующего ларинготрахеита у детей, представлены особенности клинических проявлений, методы диагностики и дифференциальной диагностики заболевания. Рассмотрены возможности этиотропной терапии и назначения антибактериальных препаратов. Указаны показания к госпитализации и тактика ведения пациентов с различными степенями стеноза гортани. Препаратом выбора в неотложной терапии острого стенозирующего ларинготрахеита являются ингаляционные и/или парентеральные глюкокортикостероиды, при неэффективности – ингаляции эпинефрина.

**Ключевые слова:** дети, острые респираторные вирусные инфекции, стенозирующий ларинготрахеит, лечение, неотложная помощь

Kozlovsky A.

Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

## Acute Stenosing Laryngotracheitis in Children: A Literature Review

**Conflict of interest:** nothing to declare.

**For citation:** Kozlovsky A. Acute Stenosing Laryngotracheitis in Children: A Literature Review. *Pediatrics Eastern Europe*. 2025;13(4):680–691. (In Russ.). <https://doi.org/10.34883/PI.2025.13.4.014>

Submitted: 06.09.2025

Accepted: 09.12.2025

Contacts: almark@tut.by

### Abstract

This article systematizes the etiology and pathogenesis of acute stenosing laryngotracheitis in children, presenting clinical manifestations, diagnostic methods, and differential diagnosis of the disease. Opportunities of etiotropic therapy and antibacterial drugs

are discussed. Indications for hospitalization and management strategies for patients with varying degrees of laryngeal stenosis are outlined. Inhaled and/or parenteral glucocorticosteroids are the drugs of choice for emergency treatment of acute stenosing laryngotracheitis; if ineffective, inhaled epinephrine is used.

**Keywords:** children, acute respiratory viral infections, stenosing laryngotracheitis, treatment, emergency care

## ■ ВВЕДЕНИЕ

Частота заболеваний органов дыхания остается одной из актуальных проблем современной педиатрии во всем мире ввиду высокого уровня детской заболеваемости и младенческой смертности [1, 2]. Ежегодно только в России регистрируется свыше 25 млн случаев заболеваний органов дыхания у детей, на долю которых в структуре первичной заболеваемости приходится почти 60%; около 3 тыс. детей становятся инвалидами и почти 2 тыс. умирают от болезней органов дыхания [3].

Острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ) – чаще самоограничивающаяся инфекция респираторного тракта, проявляющаяся симптомами катарального воспаления верхних дыхательных путей и протекающая с лихорадкой. Одной из нозологических форм ОРВИ является острый стенозирующий ларинготрахеит, который часто требует проведения неотложной терапии.

Острый стенозирующий ларинготрахеит – воспаление гортани и тканей подскладочного пространства с сужением просвета гортани. В медицинской литературе встречаются и другие синонимические термины: стенозирующий ларингит, острый обструктивный ларингит, вирусный круп, круп.

## ■ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Острый стенозирующий ларинготрахеит регистрируется круглогодично, чаще в холодное время года и зависит от эпидемической ситуации. Средняя заболеваемость, по результатам российских исследований, составляет 3%, при этом 9% детей нуждаются в проведении интенсивной терапии [4]. По данным А.С. Поляковой с соавт. (2018), ежегодно на долю острого стенозирующего ларинготрахеита у детей приходится 7,5–8,0% случаев от общего числа регистрируемых ОРВИ. Заболевание преимущественно встречается в возрасте от 6 месяцев до 3 лет, с пиком на втором году жизни, в 2 раза чаще у мальчиков, по сравнению с девочками. В 60% случаев длительность заболевания не превышает 2 суток и редко достигает 5–6 дней. Около 15% пациентов нуждаются в госпитализации, 5% из них может потребоваться интубация [5].

Согласно данным организационно-методического отдела учреждения «Гомельская областная детская клиническая больница», заболеваемость ОРИ в Гомельской области за десятилетний период возросла с 1180,25 в 2014 году до 1280,32 случая в 2023 году на 1000 детского населения (8,5%) [6]. Увеличилась и доля острого стенозирующего ларинготрахеита в структуре ОРВИ у детей. За последние 5 лет количество госпитализированных в Гомельскую областную детскую клиническую больницу пациентов со стенозом гортани увеличилось на 1,1% (2020 год – 2,6%, 2024 год – 3,7%;  $p=0,028$ ).

## ■ ЭТИОЛОГИЯ

В связи с тропностью вирусов к эпителию гортани и трахеи причинно-значимыми возбудителями острого стенозирующего ларинготрахеита являются респираторные вирусы: вирусы гриппа А и В, парагриппа, респираторно-синтициальный вирус, аденовирусы, риновирусы, энтеровирусы, герпес-вирусы, бокавирус, коронавирусы, метапневмовирус, вирусы кори и эпидемического паротита, а также их ассоциации. Наиболее частой причиной развития острого стенозирующего ларинготрахеита является вирус парагриппа, который выявляется у 75–80% детей. В редких случаях причиной заболевания могут быть бактериальные возбудители (*Mycoplasma pneumoniae*) [3, 7, 8].

Вирусы парагриппа относятся к семейству Paramyxoviridae, роду *Respirovirus* (серотипы HPIV-1 и HPIV-3) и роду *Rubulavirus* (серотипы HPIV-2, HPIV-4). Циркулируют обычно поздней осенью и ранней весной, однако отмечаются спорадические случаи в течение всего года. Острый стенозирующий ларинготрахеит связан со всеми серотипами; серотип HPIV-1 в основном циркулирует один раз в 2 года, а серотипы HPIV-2 и HPIV-3 – ежегодно. Источником инфекции являются больные люди с клиническими симптомами заболевания или с бессимптомным течением инфекции. Механизм заражения – аэрогенный, основной путь передачи инфекции – воздушно-капельный. Наиболее интенсивно вирус выделяется во внешнюю среду в первые 2–3 дня болезни. После перенесенного заболевания развивается непрочный и непродолжительный типоспецифический иммунитет, поэтому возможны повторные заболевания [9, 10].

Предрасполагающими факторами развития стеноза гортани при остром ларинготрахеите у детей являются [3, 11, 12]:

- анатомо-физиологические особенности гортани и трахеи: малый диаметр, мягкость и податливость хрящевого скелета; короткое узкое преддверие и воронкообразная форма гортани; высоко расположенные и непропорционально короткие голосовые складки; гипервозбудимость мышц-аддукторов, замыкающих голосовую щель; функциональная незрелость рефлексогенных зон и гиперпарасимпатикотония; обилие лимфоидной ткани с большим количеством тучных клеток, сосудов, слабое развитие эластических волокон в слизистой оболочке и подслизистой основе;
- родовая травма;
- роды путем кесарева сечения;
- искусственная вентиляция легких в периоде новорожденности;
- врожденный стридор;
- аномалии конституции (экссудативно-катаральный, лимфатико-гипопластический диатезы);
- паратрофия;
- рецидивирующие инфекции дыхательных путей;
- лекарственная аллергия и др.

У детей с впервые возникшим острым стенозирующим ларинготрахеитом неблагоприятный преморбидный фон отмечается в 60,5% случаев, при повторном заболевании – в 82% [13].

■ ПАТОГЕНЕЗ

Стеноз гортани при остром ларинготрахеите возникает в результате действия сложных нервно-рефлекторных механизмов, регулирующих функцию дыхания. Он обусловлен тремя основными составляющими [14, 15]:

- отеком слизистой гортани (подскладочное пространство) и трахеи;
- рефлекторным спазмом гладкой мускулатуры гортани;
- гиперсекрецией слизистых желез, скоплением в области голосовой щели вязкой мокроты, приводящей к obturации дыхательных путей.

Обилие лимфоидной ткани с большим количеством тучных клеток и сосудов у детей раннего возраста, слабое развитие эластических волокон в слизистой оболочке и подслизистой основе быстро приводят к отеку подскладочного пространства и способствуют развитию стеноза гортани, при этом изменения локализуются в субхордальной (подскладочной) области. Распространение воспалительного процесса происходит по направлению к трахее, так как плотно сросшаяся слизистая оболочка с подлежащими тканями в области голосовых складок препятствует распространению процесса вверх [16].

Большое значение в патогенезе рецидивирующего стеноза гортани имеют [17]:

- генетическая предрасположенность, неэффективная защита от инфекций респираторного тракта, замедленный клиренс инфекционных агентов и их антигенов с эпителиа дыхательных путей, аллергическое воспаление, в основе которого лежит угнетение отдельных звеньев иммунологической защиты (снижение CD4+-лимфоцитов, макрофагов, уровня интерфероногенеза, снижение числа Th1-лимфоцитов);
- атипичный тип иммунологического реагирования, ведущий к доминированию Th2-лимфоцитов, ИЛ-4 и гиперпродукции IgE;
- повышение уровня циркулирующих иммунных комплексов в сочетании с нарушениями микроциркуляторного гемостаза, гиперреактивность дыхательных путей (отек, клеточная инфильтрация, спазм).

■ КЛАССИФИКАЦИЯ

В настоящее время принята классификация острого стенозирующего ларинготрахеита по степени стеноза гортани (табл. 1) [18].

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

Степень	Клинические проявления
I (компенсация)	Осиплость, грубый навязчивый кашель, умеренная одышка
II (неполная компенсация)	Осиплость, грубый навязчивый кашель, выраженная одышка, возбуждение, дыхание с участием вспомогательной мускулатуры, втяжение податливых мест грудной клетки на вдохе, раздувание крыльев носа, цианоз носогубного треугольника, тахикардия
III (декомпенсация)	Осиплость, грубый навязчивый кашель, беспокойство, страх, возможна апатия, резкая одышка с выраженным втяжением податливых мест грудной клетки, бледность, акроцианоз
IV (терминальная, асфиксия)	Сознание отсутствует, резкая бледность и цианоз, гипотермия, возможны судороги, мидриаз, дыхание частое, поверхностное, артериальная гипотензия, нитевидный пульс. 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)	Отсутствуют	Отсутствуют или незначительные	Может быть выраженная сонливость	Выраженная сонливость или нарушение сознания
Цианоз	Нет	Нет	Нет	Бледность и синюшность кожных покровов без дотации кислорода

В зарубежных странах широко используется классификация крупа (стеноза гортани) по степеням тяжести (табл. 2) [19].

■ **КЛИНИКА**

Выраженность клинических проявлений и степень тяжести течения острого стенозирующего ларинготрахеита у детей зависят от вирусного возбудителя. Выделяют две характерные группы симптомов: признаки основного заболевания и проявления развившегося стеноза гортани.

Острый стенозирующий ларинготрахеит начинается с продромального периода в виде субфебрильной или фебрильной лихорадки и катаральных явлений в течение 1–3 дней. Чаще начало заболевания внезапное, преимущественно в ночное время, что, очевидно, связано с циркадными ритмами уровня кортизола в сыворотке, который увеличивается с 23.00 до 04.00 [3]. Ребенок просыпается от приступа сухого, грубого, лающего кашля, шумного затрудненного дыхания. Клиническая картина стеноза гортани динамична и может быстро прогрессировать (от нескольких минут до 1–2 суток) в зависимости от стадии заболевания вплоть до состояния асфиксии. По мере прогрессирования отек в подскладочном пространстве нарастает дисфония. Дыхание становится шумным с раздуванием крыльев носа, последовательным включением дыхательной мускулатуры и втяжением уступчивых мест грудной клетки. Для стеноза характерен инспираторный стридор – стенотическое дыхание, обусловленное затрудненным прохождением вдыхаемого воздуха через суженный просвет гортани.

Клинические проявления заболевания зависят от степени тяжести стеноза и возраста ребенка. Степень тяжести стеноза гортани определяется наличием или отсутствием стридора в покое, степенью участия вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, наличием или отсутствием бледности и/или цианоза кожных покровов, психическим состоянием и уровнем сознания пациента.

**Таблица 3**  
**Шкала тяжести круп (стеноза гортани) Уэстли (Westley Scale, 2013)**  
**Table 3**  
**Westley's Croup Severity Scale (Westley Scale, 2013)**

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

В клинической практике широко используется шкала Уэстли, позволяющая дать унифицированную объективную оценку клинических симптомов. Степень тяжести определяется исходя из суммы баллов в зависимости от выраженности отдельных симптомов (табл. 3). Суммарная балльная оценка основных признаков от 0 до 17 баллов позволяет оценить тяжесть стеноза гортани: легкий – менее 2 баллов, средней тяжести – от 3 до 7, тяжелый – более 8 [3, 20].

Согласно клиническому протоколу, принятому в Беларуси, выделяют 4 степени стеноза гортани у детей [21]. Суммарная балльная оценка основных признаков по шкале тяжести стеноза гортани составляет при I степени 0–2 балла, при II – 3–7 баллов, при III – 8–11 баллов, при IV – более 12 баллов.

Стеноз гортани I степени клинически характеризуется периодическим грубым, лающим кашлем и осиплостью голоса; стридорозное дыхание нарастает только при беспокойстве ребенка или при физической нагрузке. Может отмечаться слабовыраженное втяжение надключичных ямок и межреберных промежутков при дыхании. Продолжительность – от нескольких часов до 1–2 суток.

При стенозе гортани II степени происходит усиление всех клинических симптомов заболевания. Лающий кашель учащается, стридорозное дыхание сохраняется даже в покое, появляется инспираторная одышка, выраженное втяжение уступчивых мест грудной клетки при дыхании в покое. Ребенок периодически возбужден, сон нарушен. Кожные покровы бледные, появляется периоральный цианоз. Постепенно развиваются дыхательный ацидоз и гипоксемия при нагрузке. Явления могут сохраняться до 3–5 дней.

Для стеноза гортани III степени характерны признаки выраженной дыхательной недостаточности и недостаточности кровообращения с развитием гипоксемии, гипоксии, гиперкапнии. Беспокойство ребенка сменяется заторможенностью, угнетением сознания. Одышка постоянная, смешанного характера. По мере нарастания стеноза гортани дыхание становится аритмичным, шумное, глубокое дыхание сменяется тихим, поверхностным. При аускультации над легкими выслушиваются вначале проводные хрипы, затем ослабленное дыхание. Тоны сердца приглушены, тахикардия, возможна артериальная гипотензия. На данной стадии болезни ребенку необходима экстренная медицинская помощь.

Для стеноза гортани IV степени (терминальная стадия) характерно крайне тяжелое состояние. Развивается кома, могут быть судороги, температура тела снижается до нормальных или субнормальных цифр. Дыхание частое, поверхностное или аритмичное с периодическими апноэ. Тоны сердца глухие, брадикардия сменяется асистолией. Гипоксемия и гиперкапния достигают крайних значений, развивается глубокий комбинированный ацидоз.

## ■ ДИАГНОСТИКА

Диагноз острого стенозирующего ларинготрахеита является клиническим и ставится на основании сочетания симптомов ОРВИ и характерной триады признаков (дисфония, лающий кашель, инспираторная одышка). При поражении трахеи и бронхов возможно развитие обструкции нижних дыхательных путей, при этом одышка будет смешанного характера (инспираторно-экспираторная).

Для уточнения степени тяжести стеноза гортани необходимо проводить исследование газов крови, кислотно-основного состояния и/или пульсоксиметрию [22]:

- при стенозе I степени гипоксемия отсутствует;
- при стенозе II степени сатурация кислорода ( $\text{SpO}_2$ ) составляет 93–95%;
- при стенозе III степени  $\text{SpO}_2$  ниже 92%, отмечается компенсированный метаболический ацидоз или декомпенсированный метаболический ацидоз, парциальное давление углекислого газа  $\text{PaCO}_2$  более 45 мм рт. ст.;
- при стенозе IV степени – выраженная гипоксемия,  $\text{PaCO}_2$  более 70 мм рт. ст., выраженный декомпенсированный смешанный ацидоз.

Количество лейкоцитов, лейкоцитарная формула, скорость оседания эритроцитов, уровень С-реактивного белка и прокальцитонина, как правило, соответствуют вирусной инфекции.

### Дифференциальная диагностика

Дифференциальная диагностика острого стенозирующего ларинготрахеита проводится с другими заболеваниями, сопровождающимися стридорозным дыханием, затрудненным, удлиненным вдохом и инспираторной одышкой (табл. 4) [3, 15]. Необходимо дифференцировать обструкцию верхних и нижних дыхательных путей. При обструкции нижних дыхательных путей отмечаются экспираторная одышка, участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, физические изменения в легких при аускультации (свистящие, влажные мелкопузырчатые хрипы, крепитация).

## ■ ОСЛОЖНЕНИЯ

Редкими осложнениями острого стенозирующего ларингита у детей являются пневмония, бактериальный трахеит.

## ■ ЛЕЧЕНИЕ

В большинстве случаев ОРВИ у детей протекает нетяжело. По данным зарубежной литературы, только 1–8% пациентов с острым стенозирующим ларинготрахеитом нуждаются в госпитализации [23]. Однако в реальной клинической практике около 80% пациентов с данной патологией госпитализируются, что не исключает



**Таблица 4**  
**Дифференциальная диагностика острого стенозирующего ларинготрахеита**  
**Table 4**  
**Differential diagnosis of acute stenosing laryngotracheitis**

Диагноз	Клинические особенности и результаты обследования
Врожденный стридор	Возникает с первых дней жизни ребенка. Усиливается при плаче, на фоне ОРВИ. Уменьшается в положении лежа на животе и по мере роста ребенка
Папилломатоз гортани	Средний возраст детей – 2,5–4 года. Отмечается постепенное нарастание осиплости голоса вплоть до афонии. Характерны приступообразный кашель, отказ от еды, нарастание признаков стеноза гортани. При проведении прямой ларингоскопии выявляется папилломатоз гортани. Необходимо гистологическое подтверждение диагноза
Спазмофилия, ларингоспазм	Может возникать в возрасте от 3 месяцев до 2 лет у детей с рахитом и другими проявлениями повышенной нервно-мышечной возбудимости. Характерны повторные приступы несколько раз в день. Отмечаются затруднение вдоха и «петушиный крик» на выдохе. Положительные симптомы Хвостека, Труссо. Возможно развитие судорог. В биохимическом анализе крови гипocalциемия
Гастроэзофагеальный рефлюкс	Для детей первого года жизни характерны патологические срыгивания, дисфагия, задержка темпов физического развития (отставание прибавок массы тела). При проведении прямой ларингоскопии выявляется рефлюкс-ларингит
Аспирация инородного тела	Симптомы развиваются внезапно, на фоне полного здоровья, как правило, в дневное время суток, во время игры или еды. Может развиваться стридорозное дыхание и приступообразный кашель. При проведении трахеобронхоскопии обнаруживается инородное тело в трахее
Эпиглоттит	Средний возраст детей – 3–4 года. На фоне нарастающей интоксикации с гипертермией происходит быстрое прогрессирование симптомов стенозирования дыхательных путей (в течение 8–12 часов) на фоне выраженной дисфагии, сильной боли в горле. При осмотре задней стенки глотки – темно-вишневая инфильтрация корня языка, иногда увеличенный, вишневого цвета надгортанник. При проведении рентгенографии в боковой проекции – надгортанник в виде «большого пальца»
Заглоточный абсцесс	Средний возраст детей – от 6 месяцев до 4 лет. Заболевание начинается остро с высокой температуры. Появляются невнятная речь с носовым оттенком, храпящее дыхание. Характерны затрудненное болезненное глотание, полуоткрытый рот. Возможен тризм жевательной мускулатуры. При осмотре задней стенки глотки – отек мягких тканей. При проведении рентгенографии – расширение тени мягких тканей шеи
Анафилаксия (аллергический отек гортани)	Характерны отягощенный аллергологический анамнез, указание на контакт с аллергеном в анамнезе. Стеноз гортани развивается молниеносно. У пациентов возможны крапивница или отек Квинке

возможности дополнительного инфицирования, назначения антибактериальных препаратов [11].

Присоединение стеноза гортани при остром ларинготрахеите у детей требует оказания скорой и неотложной медицинской помощи. Показаниями для обязательной госпитализации являются [12]:

- возраст детей до 1 года независимо от степени стеноза;
- стеноз гортани II–IV степени;
- невозможность проведения адекватной терапии в домашних условиях;
- отсутствие эффекта от проводимой терапии;
- прогрессирующее ухудшение состояния;
- невозможность обеспечить наблюдение за ребенком и его лечение в домашних условиях.



При стенозе гортани I–II степени госпитализация пациентов осуществляется в инфекционное отделение, при II–IV степени – в отделение реанимации и интенсивной терапии.

Своевременность и адекватность медицинской помощи улучшает исход острого стенозирующего ларинготрахеита и уменьшает число осложнений. Основными направлениями лечения в острый период являются: этиотропная терапия с использованием противовирусных препаратов, противовоспалительная терапия, симптоматическое лечение, а также общетерапевтические меры (постельный режим, обильное питье, диета, богатая витаминами) [24].

В амбулаторной педиатрической практике часто наблюдаются полипрагмазия и избыточное использование антибактериальных препаратов (до 70% и выше), применяемых врачами с первых дней болезни ребенка без учета этиологического фактора. Известно, что назначение антибиотиков в дебюте ОРВИ утяжеляет течение инфекционного процесса и способствует развитию осложнений [1, 25].

Показаниями к назначению антибактериальной терапии при остром стенозирующем ларинготрахеите являются [26]:

- клинико-лабораторные признаки бактериальных осложнений или сопутствующих состояний (пневмония, отит, синусит, инфекция мочевыводящих путей и др.);
- фебрильная лихорадка свыше 5 дней без видимого очага инфекции;
- наличие лабораторных признаков бактериальной инфекции (лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, ускоренная СОЭ, увеличение уровня С-реактивного белка и прокальцитонина);
- течение заболевания, особенно у детей младше 1 года (терапия назначается из-за невозможности исключить участие бактериальной флоры).

Лечение острого стенозирующего ларинготрахеита должно быть направлено на коррекцию патогенетических механизмов воспаления и профилактику осложнений. С этой целью назначается этиотропная противовирусная терапия, эффективность которой доказана при назначении в первые 12–48 часов от начала заболевания [27, 28].

У детей арсенал лекарственных средств для лечения ОРВИ ограничен, так как у большинства используемых противовирусных препаратов отсутствует доказательная база [29]. Одним из современных препаратов, обладающих противовирусным и иммуномодулирующим действием, является инозин пранобекс (Гроприносин) [30]. Препарат проявляет выраженную прямую противовирусную активность в отношении большого количества ДНК- и РНК-содержащих вирусов. Механизм противовирусного действия связан с прямым ингибированием вирусов и усилением специфического и неспецифического иммунитета. Иммуномодулирующий эффект обеспечивается за счет выработки интерферона, который позволяет справиться с вирусно-бактериальными ассоциациями [31, 32].

В настоящее время накоплен достаточно убедительный положительный опыт применения инозина пранобекса (Гропринозина), подтверждающий его высокую клиническую эффективность, широкий спектр противовирусной и иммуномодулирующей активности и благоприятный профиль безопасности [33–37].

Гроприносин в Беларуси зарегистрирован как противовирусное средство прямого действия с иммуномодулирующей активностью и разрешен для применения в педиатрической практике у детей от одного года и старше. Детям препарат назначается

из расчета суточная доза 50 мг/кг массы тела ребенка за 3–4 приема. Продолжительность курса лечения при респираторных вирусных инфекциях негерпетической этиологии обычно составляет 5 дней, однако при сохранении клинической симптоматики заболевания его можно продлить до 10 дней.

Лечебные мероприятия при стенозе гортани должны быть направлены на восстановление дыхательной функции и предупреждение прогрессирования стеноза гортани. Патогенетически обосновано назначение глюкокортикостероидов, которые обладают противовоспалительным действием, уменьшают отек гортани и экссудацию, снижают проницаемость капилляров.

Оценка степени стеноза гортани определяет тактику ведения пациента [3, 21].

При стенозе гортани I степени необходимо обеспечить эмоциональный и психический покой, доступ холодного влажного воздуха (открыть окно в холодное время года, открыть холодильник, включить кондиционер), комфортное положение для ребенка. Жаропонижающие препараты назначаются строго по показаниям. Проводятся ингаляции с эпинефрином (раствор для инъекций 1,8 (1,82) мг/мл необходимо развести в 5 мл физиологического раствора) через небулайзер 2–3 раза в сутки; продолжительность сеанса не должна превышать 5–10 минут. Оценка эффективности терапии с динамическим мониторингом жизненно важных функций (частота сердечных сокращений, частота дыхания, пульсоксиметрия) проводится через 20 минут после оказания медицинской помощи.

При стенозе гортани II–III степени показана оксигенотерапия через маску ( $\text{FiO}_2$  0,5–1,0). Назначается дексаметазон из расчета 0,5–0,6 мг/кг или преднизолон 2–3 мг/кг внутримышечно или внутривенно. Проводятся ингаляции эпинефрина (см. выше) и/или будесонида (детям до 1 года – 0,2 мг в сутки или по 0,1 мг с интервалом в 30 минут; в возрасте от 2 до 7 лет – 0,2–0,4 мг в сутки в 2–4 приема, старше 7 лет – 0,2–0,8 мг в 2–4 приема; максимальная суточная доза не должна превышать 0,8 мг). Оценка эффективности терапии с динамическим мониторингом жизненно важных функций проводится через 15–20 минут после оказания медицинской помощи.

Стеноз гортани IV степени требует проведения реанимационных мероприятий. Назначается оксигенотерапия через маску ( $\text{FiO}_2$  1,0), дексаметазон из расчета 0,6 мг/кг или преднизолон из расчета 5 мг/кг внутримышечно или внутривенно. Проводится интубация трахеи (трубкой диаметром на 0,5 мм меньше возрастного размера) или коникотомия с предварительным введением 0,1% раствора атропина сульфата 10 мкг/кг (0,05 мл/год жизни) и диазепама 0,3–0,5 мг/кг внутривенно.

При стенозе гортани не рекомендуются медицинские вмешательства, которые не доказали свою эффективность [5]:

- антибактериальные средства (исключение составляют показания к назначению – см. выше);
- ингаляции (паровые; щелочные;  $\beta_2$ -агонистов и М-холинолитиков (исключение составляет сопутствующая бронхиальная обструкция); растворов эуфиллина, гидрокортизона, преднизолона, антигистаминных препаратов, лекарственных трав);
- увлажненный кислород (при  $\text{SpO}_2$  выше 92%);
- седативные и противокашлевые препараты.

## ■ ПРОГНОЗ

Исход острого стенозирующего ларинготрахеита у детей при своевременной диагностике и адекватной терапии всегда благоприятный. В случае несвоевременного обращения за медицинской помощью при стенозе гортани III–IV степени и невозможности проведения интубации или трахеостомии возможна смерть от асфиксии. По данным Д.Ю. Овсянникова с соавт. (2019), летальность среди интубированных пациентов составляет менее 0,5% [15].

## ■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Острый стенозирующий ларинготрахеит как один из вариантов течения острой респираторной инфекции достаточно часто встречается в педиатрической практике. Наиболее частой причиной заболевания являются респираторные вирусы. Своевременное оказание квалифицированной помощи на догоспитальном этапе является важным условием оптимизации лечения острого стенозирующего ларинготрахеита. Необоснованная антибактериальная терапия способствует более частому развитию осложнений и удлинению сроков выздоровления. Назначение противовирусных препаратов с широким спектром действия на респираторные ДНК- и РНК-содержащие вирусы (Гроприносин) поможет избежать указанных негативных явлений.

Таким образом, внедрение современных алгоритмов оказания медицинской помощи пациентам со стенозом гортани позволит уменьшить в структуре заболеваемости декомпенсированные формы заболевания, сократить сроки лечения и исключить необоснованное назначение антибактериальных препаратов.

## ■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Nikolaeva S., Khlypovka Yu., Gorelov A. Effect of various treatment regimens on the course of viral respiratory infections in children. *Russian Medical Inquiry*. 2023;7(11):713–717. doi: 10.32364/2587-6821-2023-7-11-1 (in Russ.)
2. Khales P., Razizadeh M.H., Ghorban S., et al. Prevalence of respiratory viruses in children with respiratory tract infections during the COVID-19 pandemic era: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pulm Med*. 2025;25:135. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12890-025-03587-z>
3. Blokhin B., Lobushkova I., Prokhorova A., et al. Acute stenosing laryngotracheitis in children. Diagnosis and emergency treatment. Lecture. *Pediatrics. Consilium Medicum*. 2019;4:18–22. doi: 10.26442/26586630.2019.4.190738 (in Russ.)
4. Baranov A., Tatochenko V., Bakradze M. *The feverish child. Protocols of diagnostics and treatment*. Moscow: Pediatrician. 2017:53–61. (in Russ.)
5. Polyakova A., Bakradze M., Tatochenko V. Croup syndrome in children: prejunctions and evidence-based medicine. *Farmateka*. 2018;1:15–22. Available at: <https://dx.doi.org/10.18565/pharmateka.2018.1.15-22> (in Russ.)
6. Kozlovsky A. An Integrated Approach to the Medical Rehabilitation of Children with Recurrent Respiratory Tract Infections. *Pediatrics Eastern Europe*. 2024;12(4):652–660. Available at: <https://doi.org/10.34883/PI.2024.12.4.013> (in Russ.)
7. Pawelczyk M., Kowalski M.L. The Role of Human Parainfluenza Virus Infections in the Immunopathology of the Respiratory Tract. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2017;17(3):16. doi: 10.1007/s11882-017-0685-2
8. Wall S.R., Wat D., Spiller O.B., 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>
9. Bjornson C.L., Johnson D.W. Croup in children. *CMAJ*. 2013;185(15):1317–23. doi: 10.1503/cmaj.121645
10. Litusov N. *Paramyxoviruses (viruses of parainfluenza, mumps, and measles): Illustrated textbook*. Yekaterinburg: USMU; 2018:23. (in Russ.)
11. Tsarkova S. Acute stenosing laryngotracheitis in children. *Ros Vestn Perinatol Pediat*. 2016;1:96–103. (in Russ.)
12. Geppe N., Kolosova N., Malakhov A., et al. Acute obstructive laryngitis (croup) in children: diagnosis and treatment (based on clinical guidelines). *Russian Journal of Woman and Child Health*. 2014;14:1006–1009. (in Russ.)
13. Karavaev V. Acute stenosing laryngotracheitis in respiratory infections in children. *Bulletin of the Ivanovo Medical Academy*. 2007;12(1–2):7–83. (in Russ.)
14. Kuzmenko L., Ovsyannikov D., Kiseleva N. *Children's infectious diseases*. Moscow: Academy, 2009:528. (in Russ.)
15. Ovsyannikov D., Kuzmenko L., Alekseeva O., et al. Viral and recurrent croup in children. *Meditinsky Sovet*. 2019;2:100–105. doi: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-2-100-105> (in Russ.)
16. *Croup in children (acute obstructive laryngitis) ICD-10 J 05.0: clinical guidelines*. Moscow: Original-maket, 2015:32. (in Russ.)
17. Tsarkova S., Lipina V. *Acute airway obstruction in children. Clinical guidelines*. Ekaterinburg: UGMU, 2014:130. (in Russ.)

18. Baranov A., Daikhes N., Kozlov R., et al. Modern Approaches to the Management of Children with Acute Obstructive Laryngitis and Epiglottitis. *Pediatric pharmacology*. 2022;19(1):45–55. doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v19i1.2373> (in Russ.)
19. Bjornson C.L., Johnson D.W. Croup in children. *CMAJ*. 2013;185(15):1317–1323. doi: <https://doi.org/10.1503/cmaj.121645>
20. Darras K., Roston A., Yewchuk L. Imaging Acute Airway Obstruction in Infants and Children. *Radiographics*. 2015;35(7):2064–2079.
21. *Clinical guidelines Providing Emergency and Urgent Medical Care to Pediatric Patients* (2023). RUBRCTOR of clinical recommendations. Available at: [https://minzdrav.gov.by/upload/dadfiles/CProtokol/КП\\_Оказание\\_экстренной\\_неотложной\\_медпомощи\\_пациентам\\_дет\\_возраста\\_пост\\_М3\\_17.08.2023\\_118.pdf](https://minzdrav.gov.by/upload/dadfiles/CProtokol/КП_Оказание_экстренной_неотложной_медпомощи_пациентам_дет_возраста_пост_М3_17.08.2023_118.pdf) (accessed 23 September 2025). (in Russ.)
22. Kuzmenko L., Ovsyannikov D., Kiseleva N. *Children's infectious diseases*. Moscow: Academy, 2009:528. (in Russ.)
23. Fitzgerald D.A., Kilham H.A. Croup: assessment and evidence-based management. *Med J Aust*. 2003;179(7):372–377. doi: 10.5694/j.1326-5377.2003.tb05597
24. Kozlovsky A. Acute Respiratory Viral Infections in Outpatient Pediatric Practice. *Pediatrics Eastern Europe*. 2024;12(1):152–168. Available at: <https://doi.org/10.34883/PE.2024.12.1.014> (in Russ.)
25. Lazareva N., Shikh E., Rebrova E., et al. Polypharmacy in Pediatrics: Modern Conditions. *Current Pediatrics*. 2019;18(3):212–218. doi: 10.15690/vsp.v18i3.2039 (in Russ.)
26. *Clinical guidelines Diagnosis and treatment of acute respiratory viral infections (children)* (2023). RUBRCTOR of clinical recommendations. Available at: [https://minzdrav.gov.by/upload/dadfiles/CProtokol/КП\\_Диагностика\\_лечение\\_острых\\_респираторных\\_вирусных\\_инфекций\\_дет\\_на\\_пост\\_М3\\_08.12.2023\\_192.pdf](https://minzdrav.gov.by/upload/dadfiles/CProtokol/КП_Диагностика_лечение_острых_респираторных_вирусных_инфекций_дет_на_пост_М3_08.12.2023_192.pdf) (accessed 23 September 2025). (in Russ.)
27. Vikulov G. New and reemerging respiratory viral infections: diagnostic and therapeutic algorithms. *RMJ. Medical Review*. 2018;8(1):5–11. (in Russ.)
28. Budnevsky A. What's new in the etiologic therapy of coronavirus infection? *Lechaschi Vrach*. 2022;9(25):32–33. doi: 10.51793/OS.2022.25.9.005 (in Russ.)
29. Baranov A., Namazova-Baranova L., Lobzin Y., et al. Modern Approaches to the Management of Children with Acute Respiratory Viral Infection. *Pediatric pharmacology*. 2023;20(2):162–174. doi: 10.15690/pf.v20i2.2539 (in Russ.)
30. Mizemitsky Y., Melnikova I. Acute respiratory infections in children: problem of polypharmacy. *Meditsinsky Sovet*. 2016;16:64–67. doi: 10.21518/2079-701X-2016-16-64-67 (in Russ.)
31. Savenkova M., Balakireva G., Rummyantseva I. Indications and experience in the use of inosine pranobex in pediatric practice. *Pediatrics (Suppl. Consilium Medicum)*. 2017;4:52–55 (in Russ.)
32. Serhiyenka E. Application Groprinosin in pediatric practice: a review of the literature *Meditsinskie novosti*. 2016;9:37–40. (in Russ.)
33. Chernenkov Yu., Kurmacheva N., Lobanov M., et al. Clinical efficacy of inosine pranobex in children with acute respiratory viral infections of the upper respiratory tract. *Russian Journal of Woman and Child Health*. 2025;8(2):142–148. doi: 10.32364/2618-8430-2025-8-2-8 (in Russ.)
34. Ruzhentsova T., Babachenko I., Odinaeva N., et al. Resolution of the Council of Experts. Current challenges and treatment options for upper respiratory tract infections in children. *Infectious Diseases*. 2023;21(3):127–136. doi: 10.20953/1729-9225-2023-3-127-136 (in Russ.)
35. Borges M., Borges J., Bastidas R. Experimental study: management of metisoprinol in patient with COVID-19. *Universidad Ciencia Y Tecnologia*. 2020;24(103):41–50. doi: 10.47460/uct.v24i103.356
36. Beran J., Špajdel M., Sliva J. Inosine Pranobex Deserves Attention as a Potential Immunomodulator to Achieve Early Alteration of the COVID-19 Disease Course. *Viruses*. 2021;13(11):2246. doi: 10.3390/v13112246
37. Ruzhentsova T., Ploskireva A., Aleshina N., et al. Increasing treatment efficacy in children with acute respiratory viral infections. *Infectious diseases*. 2019;17(2):46–52. doi: 10.20953/1729-9225-2019-2-46-52 (in Russ.)