

РОССИЙСКОЕ РЕСПИРАТОРНОЕ ОБЩЕСТВО  
МОО ПЕДИАТРИЧЕСКОЕ РЕСПИРАТОРНОЕ ОБЩЕСТВО  
НАЦИОНАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГОВ  
ФЕДЕРАЦИЯ ПЕДИАТРОВ СНГ  
ВСЕРОССИЙСКОЕ ОБЩЕСТВО СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
ЕВРОАЗИАТСКОЕ ОБЩЕСТВО ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ  
МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО ДЕТСКИХ ВРАЧЕЙ

# **КРУП У ДЕТЕЙ ОСТРЫЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ ЛАРИНГИТ МКБ-10 J 05.0**

## **Клинические рекомендации**

### **Клинические рекомендации рассмотрены и одобрены на:**

— *общей конференции Межрегиональной общественной организации «Российское респираторное общество»*

*17.10.2013, г. Казань*

— *III Образовательном международном консенсусе по респираторной медицине (МОО «Педиатрическое респираторное общество»)*

*19.01.2014, г. Коломна*

— *Правлении Евро-Азиатского общества по инфекционным болезням*

*22.01.2014, г. Санкт-Петербург*

— *III Петербургском международном форуме отоларингологов России (Национальная медицинская ассоциация отоларингологов)*

*23—25.04.2014, г. Санкт-Петербург*

Москва  
2015

УДК 616.23+616.24

ББК 54.12

К84

К84 Круп у детей (острый обструктивный ларингит) МКБ-10 J 05.0: клинические рекомендации. — Москва : Оригинал-макет, 2015. — 32 с.

ISBN 978-5-9906603-7-3

УДК 616.23+616.24

ББК 54.12

*Научное издание*

**КРУП У ДЕТЕЙ  
(ОСТРЫЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ ЛАРИНГИТ)  
МКБ-10 J 05.0**

Оригинал-макет подготовлен компанией ООО «Оригинал-макет»

[www.o-maket.ru](http://www.o-maket.ru); тел.: (495) 726-18-84

Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ 77.99.60.953.Д.004173.04.09 от 17.04.2009 г.

Подписано в печать 12.09.2014. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.

Печать офсетная. Печ. л. 2,0. Тираж 4500 экз. Заказ №

ISBN 978-5-9906603-7-3

© ООО «Оригинал-макет», оформление, 2014

## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

Бабаченко И. В., Блохин Б. М., Бойкова Н. Э.,  
Гарашенко Т. И., Геппе Н. А., Зайцева О. В., Кондюрина Е. Г.,  
Лобзин Ю. В., Ревякина В. А., Солдатский Ю. Л.,  
Сорока Н. Д., Царькова С. А., Шайтор В. М.

## ЭКСПЕРТЫ

### ***Абелевич Майя Михайловна***

*Нижний Новгород*

Доцент кафедры факультетской и поликлинической педиатрии Нижегородской государственной медицинской академии, гл. аллерголог Нижегородской обл., засл. врач РФ, к.м.н.

### ***Астафьева Наталья Григорьевна***

*Саратов*

Зав. кафедрой клинической иммунологии и аллергологии Саратовского государственного медицинского университета им. В. И. Разумовского Минздрава РФ, засл. врач РФ, гл. аллерголог Саратовской области, проф., д.м.н.

### ***Бабаченко Ирина Владимировна***

*Санкт-Петербург*

Ведущий научный сотрудник — руководитель отдела респираторных (капельных) инфекций ФГБУ НИИДИ ФМБА России, д.м.н.

### ***Балаболкин Иван Иванович***

*Москва*

Отд. аллергологии Научного центра здоровья детей (НЦЗД) РАМН, член-кор. РАМН, засл. деятель науки РФ, проф., д.м.н.

### ***Балева Лариса Степановна***

*Москва*

Руководитель отдела радиационной экопатологии детского возраста ФБГУ «Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Росмедтехнологий», проф., д.м.н.

***Блохин Борис Моисеевич****Москва*

Зав. кафедрой поликлинической и неотложной педиатрии педиатрического факультета Российского государственного медицинского университета (РГМУ), засл. врач РФ, проф., д.м.н.

***Бойкова Натэлла Эрнестовна****Москва*

Ведущий научный сотрудник ФГБУ НКЦ оториноларингологии ФМБА России, к.м.н.

***Вавилова Вера Петровна****Кемерово*

Профессор кафедры подготовки врачей первичного звена здравоохранения и скорой медицинской помощи КемГМА, д.м.н.

***Волков Игорь Константинович****Москва*

Профессор кафедры детских болезней Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, председатель Правления МОО «Педиатрическое респираторное общество», проф., д.м.н.

***Гаращенко Татьяна Ильинична****Москва*

Зам. директора по науке и образованию ФГБУ «НКЦ ото-ларингологии ФМБА России», проф., д.м.н.

***Геппе Наталья Анатольевна****Москва*

Зав. кафедрой и клиникой детских болезней Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, засл. врач РФ, проф., д.м.н.

***Головин Максим Борисович****Владимир*

Ивановская государственная медицинская академия, председатель Владимирского отделения МОО «Педиатрическое респираторное общество», к.м.н.

***Дронов Иван Анатольевич****Москва*

Доцент кафедры детских болезней Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, к.м.н.

**Ёлкина Татьяна Николаевна***Новосибирск*

Зав. кафедрой поликлинической педиатрии Новосибирского государственного медицинского университета (НГМУ), член ERS, проф., д.м.н.

**Ермакова Ирина Николаевна***Тверь*

Доцент кафедры педиатрии и неонатологии факультета последипломного и дополнительного образования ГБОУ «Тверская медицинская академия», главный детский пульмонолог Тверской области, к.м.н.

**Зайцева Ольга Витальевна***Москва*

Зав. кафедрой педиатрии Московского государственного медико-стоматологического университета, проф., д.м.н.

**Ильенкова Наталья Анатольевна**

Зав. кафедрой детских болезней КрасГМУ им. В. Ф. Войно-Ясенецкого, проф., д.м.н.

**Камаев Андрей Вячеславович***Санкт-Петербург*

Доцент кафедры аллергологии и клинической фармакологии СПбГПМУ, к.м.н.

**Кожевникова Татьяна Николаевна***Тула*

Профессор кафедры педиатрии медицинского факультета Тульского государственного университета, руководитель Тульского городского центра респираторной патологии у детей, к.м.н.

**Козлова Людмила Вячеславовна***Смоленск*

Зам. председателя комитета по социальной политике Совета Федерации, засл. врач РФ, засл. деятель науки проф., д.м.н.

**Колосова Наталья Георгиевна***Москва*

Доцент кафедры и клиники детских болезней Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, к.м.н.

**Кондюрина Елена Геннадьевна***Новосибирск*

Проректор по постдипломному образованию, зав. кафедрой педиатрии ФПК и переподготовки врачей (ППВ) НГМУ, член ERS, проф., д.м.н.

**Кулагина Вера Викторовна***Самара*

Доцент кафедры госпитальной педиатрии Самарского государственного медицинского университета, внештатный детский пульмонолог МЗ СО, к.м.н.

**Куликова Наталия Ивановна***Самара*

Зам. главного врача по педиатрии, Самарская областная клиническая больница им. М. И. Калинина, к.м.н.

**Ли Таисия Сергеевна***Барнаул*

Главный детский пульмонолог Алтайского края, доцент кафедры педиатрии № 1 с курсом детских инфекций Алтайского государственного медицинского университета, к.м.н.

**Лебеденко Александр Анатольевич***Ростов-на-Дону*

Зав. кафедрой детских болезней РостГМУ, д.м.н.

**Лобзин Юрий Владимирович***Санкт-Петербург*

ФМБА России, ФГБУ «Научно-исследовательский институт детских инфекций», главный специалист по инфекционным болезням у детей Минздрава России, проф., д.м.н.

**Локшина Эвелина Эдуардовна***Москва*

Доцент кафедры педиатрии ГБОУ ВПО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России, к.м.н.

**Малахов Александр Борисович***Москва*

Профессор кафедры и клиники детских болезней Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, д.м.н.

**Манеров Фарук Каримович**

Зав. кафедрой педиатрии Новокузнецкого ГИУВ,  
проф., д.м.н.

**Мельникова Ирина Михайловна**

Ярославль

Профессор кафедры госпитальной педиатрии Ярославской  
государственной медицинской академии, д.м.н.

**Мещеряков Виталий Витальевич**

Сургут

Зам. директора по НИР и зав. кафедрой детских болезней  
Сургутского государственного университета, проф., д.м.н.

**Мизерницкий Юрий Леонидович**

Москва

Руководитель отдела пульмонологии Московского НИИ  
педиатрии и детской хирургии, проф., д.м.н.

**Мозжухина Лидия Ивановна**

Ярославль

Зав. кафедрой педиатрии ИПДО ЯГМА, проф., д.м.н.

**Неретина Алла Федоровна**

Воронеж

Профессор кафедры пропедевтики детских болезней  
лечебного факультета Воронежской государственной  
медицинской академии им. Н. Н. Бурденко, засл. деятель  
науки, проф., д.м.н.

**Павлинова Елена Борисовна**

Омск

Доцент кафедры педиатрии постдипломного образования  
ОмГМА, председатель правления ПРО Омской области, д.м.н.

**Почивалов Александр Владимирович**

Воронеж

Зав. кафедрой факультетской педиатрии педиатрического  
факультета Воронежской государственной медицинской  
академии (ВГМА) им. Н. Н. Бурденко, проф., д.м.н.

**Ревякина Вера Афанасьевна**

Москва

Зав. отделением аллергологии ФГБУ НИИ питания РАМН,  
проф., д.м.н.

***Савенкова Марина Сергеевна****Москва*

Профессор кафедры клинической функциональной диагностики РНИМУ им. Н. И. Пирогова, д. м. н.

***Саввина Надежда Валерьевна****Якутск*

Зав. кафедрой детских болезней с курсом ОЗ и ОЗ ИПОВ Северо-Восточного Федерального университета им. М. К. Аммосова. проф., д. м. н.

***Скачкова Маргарита Александровна****Оренбург*

Зав. кафедрой педиатрии Оренбургской государственной медицинской академии, гл. детский пульмонолог Оренбургской обл., проф., д. м. н.

***Скучалина Любовь Николаевна****Астана (Казахстан)*

Профессор кафедры детских болезней факультета непрерывного профессионального развития и дополнительного образования АО «Медицинский университет Астана», проф., д. м. н.

***Солдатский Юрий Львович****Москва*

Руководитель ЛОР-службы Морозовской ДКБ, профессор кафедры отоларингологии педиатрического РНИИМУ им. Н. И. Пирогова, проф., д. м. н.

***Сорока Наталья Дмитриевна****Санкт-Петербург*

Доцент кафедры педиатрии и детской кардиологии Санкт-Петербургского Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова, гл. детский пульмонолог комитета здравоохранения г. Санкт-Петербурга

***Спичак Татьяна Владимировна****Москва*

Профессор кафедры педиатрии и детской ревматологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, д. м. н.



**Усков Александр Николаевич***Санкт-Петербург*

Заместитель директора по научной работе ФГБУ НИИДИ  
ФМБА России, д.м.н.

**Файзуллина Резеда Мансафовна***Уфа*

Профессор кафедры факультетской педиатрии с пропедев-  
тикой Башкирского государственного медицинского уни-  
верситета, гл. детский аллерголог-иммунолог МЗ РБ,  
проф., д.м.н.

**Царькова Софья Анатольевна***Екатеринбург*

Профессор кафедры детских инфекционных болезней  
и клинической иммунологии Уральского государственного  
медицинского университета Минздрава России,  
проф., д.м.н.

**Чепурная Мария Михайловна***Ростов-на-Дону*

Главный детский аллерголог-пульмонолог Ростовской  
области, профессор кафедры детских болезней РостГМУ,  
засл. врач РФ

**Шайтор Валентина Мироновна***Санкт-Петербург*

Профессор кафедры скорой медицинской помощи Северо-  
Западного государственного медицинского университета  
им. И. И. Мечникова, д.м.н.

**Щербина Анна Юрьевна***Москва*

Зав. отделением клинической иммунологии и аллергологии  
ФГБУ ФНКЦ ДГОИ, проф., д.м.н.

## Введение

Круп объединяет группу сходных по симптомам заболеваний — ларингит, ларинготрахеит, ларинготрахеобронхит. Вирусы являются наиболее частой причиной крупа. Наиболее часто круп развивается у детей второго и третьего года жизни (более 50% заболевших), несколько реже — в грудном возрасте (6–12 месяцев), на четвертом году жизни и редко старше 5 лет. Основная клиническая картина обусловлена выраженностью стеноза гортани на фоне ОРВИ. При отсутствии признаков ОРВИ следует проводить дифференциальный диагноз с другими заболеваниями, сопровождающимися стенозом гортани.

## Определение

**Круп** — угрожающее жизни заболевание верхних дыхательных путей различной этиологии, характеризующееся стенозом гортани различной степени выраженности с «лающим» кашлем, дисфонией, инспираторной или смешанной одышкой у части детей, с обструкцией нижних дыхательных путей.

МКБ-10 J05.0 — Острый обструктивный ларингит (круп).

## Этиология

Чаще всего круп вызывается вирусами парагриппа и гриппа, аденовирусом, иногда респираторным синцитиальным вирусом, микоплазмой пневмонии, а также вирусно-вирусными ассоциациями. Превалирующим этиологическим фактором, обуславливающим воспалительный процесс в гортани и трахее, сопровождающим развитие синдрома крупа, является вирус гриппа и парагриппа.

Бактериальный ларингит встречается крайне редко. Бактериальная флора, активизирующаяся при ОРВИ или присоединяю-

щаяся в результате внутрибольничного инфицирования, может иметь важное значение в развитии неблагоприятного (тяжелого, осложненного) течения ларинготрахеобронхита.

## Эпидемиология

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

*Механизм передачи* — воздушно-капельный.

*Возрастная структура:* восприимчивость наиболее высока у детей в возрасте 1–5 лет. Дети до 4 мес. болеют редко.

*Сезонность и периодичность.* Случаи парагриппа встречаются круглогодично, с повышением заболеваемости в холодный период (парагрипп 1-го и 2-го типа в осенний период, 3-го типа — весной). Парагриппу свойственна определенная периодичность, равная 2 годам при заболеваниях, вызванных вирусами 1-го и 2-го типа, и 4 годам — при инфекции, обусловленной вирусом 3-го типа. Заболевания регистрируются в виде спорадических случаев или групповых вспышек в детских коллективах.

## Предрасполагающие факторы

Предрасполагающими факторами для развития крупа являются анатомо-физиологические особенности детской гортани и трахеи: малый диаметр, мягкость и податливость хрящевого скелета; короткое узкое преддверие и воронкообразная форма гортани; высоко расположенные и непропорционально короткие голосовые складки; гипертонус мышц-аддукторов, замыкающих голосовую щель; функциональная незрелость рефлексогенных зон и гиперпарасимпатикотония.

Обилие лимфоидной ткани у детей раннего возраста с большим количеством тучных клеток, сосудов, слабое развитие эластических волокон в слизистой оболочке и подслизистой основе

быстро приводят к отеку подскладочного пространства и способствуют развитию острого стенозирующего ларинготрахеита (ОСЛТ).

Изменения при крупе локализуются исключительно в субхордальной (подскладковой) области, где располагается богато васкуляризированная соединительная ткань. Распространение процесса происходит по направлению к трахее, так как плотно сросшаяся слизистая оболочка с подлежащими тканями в области голосовых складок препятствует распространению процесса вверх.

Предрасположенности к крупу могут способствовать атопический фенотип, лекарственная аллергия, аномалии строения гортани, сопровождающиеся врожденным стридором, паратрофия, перинатальное поражение ЦНС, недоношенность.

## Основные механизмы развития ОСЛТ

- Воспалительный отек с клеточной инфильтрацией голосовых связок и слизистой подскладочного пространства и трахеи и прилегающих тканей.
- Гиперсекреция слизистых желез, скопление в просвете дыхательных путей густой мокроты.

## Клинические проявления

Круп начинается с продромальных явлений в виде субфебрильной или фебрильной лихорадки и катаральных явлений в течение 1–3 дней. Начало заболевания часто внезапное, преимущественно ночью или в вечернее время. Ребенок просыпается от приступа грубого «лающего» кашля, шумного затрудненного дыхания. Клинические проявления ОСЛТ динамичны и могут прогрессировать во времени от нескольких минут до 1–2 суток, от стадии компенсации до состояния асфиксии.

**Дисфония** нарастает по мере прогрессирования отека в подскладочном пространстве.

**Кашель** сухой, «лающий», короткий, отрывистый.

**Инспираторный или двухфазный стридор** — стенотическое дыхание, обусловленное затрудненным прохождением вдыхаемого воздуха через суженный просвет гортани. Вдох либо и вдох, и выдох (двухфазный стридор) удлинены и затруднены, дыхание приобретает шумный характер, с раздуванием крыльев носа и последовательным включением дыхательной мускулатуры и втяжением надключичных и яремных ямок, эпигастральной области и межреберных промежутков.

Сужение подскладочного отдела гортани можно обнаружить на рентгенограмме шеи в передне-задней и боковой проекции, «симптом шпиля» или «симптом пирамиды». Основной повод для рентгенологического исследования — исключение других причин стридора при атипичном течении.

Наличие густой мокроты в просвете дыхательных путей, отек и воспалительные изменения слизистой оболочки подскладочного отдела гортани, в том числе и в области голосовых складок, приводят к нарушению смыкания голосовых складок при фонации и вызывают дисфонию.

**Изменение окраски кожных покровов** — бледность, периоральный цианоз, усиливающийся во время приступа кашля.

**Обструкция нижних дыхательных путей** клинически отмечается у части детей.

**Вялость или возбуждение** в результате гипоксемии.

### ВЫДЕЛЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ СТЕПЕНИ СТЕНОЗА, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ТЯЖЕСТЬ КРУПА

Симптомы	Степень стеноза			
	1	2	3	4
Общее состояние, сознание	Удовлетворительное или средней тяжести, сознание ясное, периодическое возбуждение	Средней тяжести, сознание ясное, постоянное возбуждение	Тяжелое или очень тяжелое, сознание спутанное, постоянное резкое возбуждение	Крайне тяжелое, сознание отсутствует

*Окончание таблицы*

Симптомы	Степень стеноза			
	1	2	3	4
Участие вспомогательной мускулатуры	Раздувание крыльев носа В покое отсутствует, при беспокойстве умеренное	Втяжение межреберных промежутков и надключичных ямок, выраженное даже в состоянии покоя	Выраженное, при поверхностном дыхании может отсутствовать	Становится менее выраженным
Дыхание	Не учащено	Умеренно учащено	Значительно учащено, может быть поверхностным	Прерывистое, поверхностное
Пульс	Соответствует температуре тела	Учащен	Значительно учащен, выпадение на вдохе	Значительно учащен, нитевидный, в ряде случаев замедленный
Пульсоксиметрия	Норма 95–98%	<95%	<92%	

**1-я степень**

Клинически характеризуется легкой охриплостью с сохранением голоса, периодически «лающий» кашель. При беспокойстве, физической нагрузке появляются признаки стеноза гортани (шумное, стридорозное дыхание). Компенсаторными усилиями организм поддерживает газовый состав крови на нормальном уровне. Продолжительность стеноза гортани 1-й степени от нескольких часов до 1–2 суток.

**2-я степень**

Усиление всех клинических симптомов ОСЛТ. Характерное стенотическое дыхание хорошо слышно на расстоянии, отмечается в покое. Одышка инспираторного характера постоянная. Увеличивается работа дыхательной мускулатуры с втяжением уступчивых мест грудной клетки в покое, усиливающимся при напряжении. Ребенок периодически возбужден, беспокоен, сон нарушен.

Кожные покровы бледные, появляется периоральный цианоз, нарастающий во время приступа кашля, тахикардия. За счет гипервентиляции газовый состав крови может быть в норме. Проявления дыхательного ацидоза, гипоксемия при нагрузке. Явления стеноза гортани 2-й степени могут сохраняться более продолжительное время — до 3–5 дней.

### **3-я степень**

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

Аускультативно над легкими выслушиваются вначале грубые хрипы проводного характера, затем равномерное ослабление дыхания. Тоны сердца приглушены, тахикардия, пульс парадоксальный (выпадение пульсовой волны на вдохе). Может регистрироваться артериальная гипотензия.

### **4-я степень (асфиксия)**

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

В отечественной и международной практике широко используется шкала Уэстли, которая позволяет дать унифицированную объективную оценку клинических симптомов и помогает в последующем мониторинге.

### ШКАЛА УЭСТЛИ (В БАЛЛАХ), 2013 Г.

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

\* **Максимальное число баллов**

Втяжение уступчивых мест грудной клетки — 3 балла.

Стридор — 2 балла.

Цианоз — 5 баллов.

Дезориентация сознания — 5 баллов.

Затруднение дыхания — 2 балла.

**Суммарная балльная оценка** основных параметров от 0 до 17 баллов позволяет оценить тяжесть крупа:

**Легкий** —  $\leq 2$ .

**Средняя тяжесть** — от 3 до 7.

**Тяжелый** —  $\geq 8$ .



## Осложнения

- Бактериальный трахеит с клиническими симптомами стридора.
- Гнойный ларинготрахеобронхит.
- Пневмония. Присоединение пневмонии является ведущей причиной неблагоприятного исхода при вирусном крупе.

## Диагноз

Основывается на наличии характерной триады симптомов (дисфония, «лающий» кашель, инспираторный одышка), а также на других проявлениях ОРВИ. При вовлечении трахеи и бронхов инспираторно/экспираторный характер одышки.

### Основные диагностические мероприятия:

- сбор анамнеза и жалоб, в том числе данных о вакцинации;
- общий осмотр ребенка, термометрия;
- измерение частоты дыхания, аускультация легких;
- измерение АД, пульса, пульсоксиметрия.

### По показаниям:

- общий анализ периферической крови (число лейкоцитов обычно в пределах нормы, может отмечаться лимфоцитоз или лейкопения);
- газы крови;
- консультация ЛОР-врача;
- фиброэндоскопия гортани по показаниям при необходимости дифференциальной диагностики;
- рентгенологическое исследование только при необходимости дифференциальной диагностики (атипичная клиническая картина, неэффективность проводимой терапии и др.);
- вирусологическая диагностика проводится при атипичной картине крупа, смешанного характера дыхательных нарушений, наличия сопутствующих катаральных изменений в легких;
- бактериоскопия мазков при подозрении на дифтерийный круп (ребенок из очага дифтерии, сочетание стеноза

- гортани с ангиной и отеком подкожной клетчатки шеи), бактериологическое исследование на ВЛ;
- бактериологическое исследование слизи с миндалин и задней стенки глотки на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы.

## Дифференциальный диагноз

**Дифтерийный круп** характеризуется постепенным развитием. В начальной стадии на фоне умеренно выраженных явлений интоксикации появляются клинические признаки ларингита (дисфония, кашель, который становится «лающим»), в этой стадии фибриновые пленки отсутствуют, отмечается отек и гиперемия слизистой оболочки. В связи с развитием фибриновых пленок развивается стеноз с клиническими проявлениями дыхательной недостаточности. На фоне прогрессирования интоксикации дисфония усиливается вплоть до афонии, кашель становится беззвучным, отсутствует усиление голоса при плаче, крике. Фибриновые налеты в гортани нередко сочетаются с фибриновыми налетами в глотке.

**При кори** круп может развиваться в конце катарального периода (ранний коревой круп) и в период пигментации сыпи (поздний круп, встречающийся реже) с типичной клинической картиной.

На фоне **ветряной оспы** при появлении пузырьков на слизистой оболочке гортани в области голосовых складок в ряде случаев наблюдается картина ларингита, иногда с приступами стеноза.

При **заглочном абсцессе** возможно развитие симптомов острого стридора в течение 1–3 дней. Отличает от крупа выраженная интоксикация, наличие слюнотечения, отсутствуют, в отличие от крупа, кашель, охриплость, характерно вынужденное положение (голова запрокинута назад и в большую сторону), возможен тризм жевательной мускулатуры. При фарингоскопии выявляются отек и асимметричное выпячивание задней стенки глотки.

**Эпиглоттит** — острое воспаление надскладочного отдела гортани, преимущественно обусловленное гемофильной палоч-

кой *Haemophilus influenzae* (реже стрептококковой, стафилококковой) этиологии, которое сопровождается выраженными симптомами обструкции верхних дыхательных путей. В пользу эпиглоттита свидетельствуют быстрое, в течение нескольких часов, прогрессирование симптомов стенозирования дыхательных путей на фоне выраженной дисфагии (ребенку трудно глотать даже слюну), бурно нарастающая интоксикация с лихорадкой, тахикардией, беспокойством или спутанностью сознания. Кашель не характерен. В отличие от крупа интоксикация более выраженная, воспалительный сдвиг в гемограмме, «сдавленный» голос, слюнотечение.

При ларингоскопии можно увидеть отек и утолщение надгортанника, гиперемию его краев. При рентгенографии шеи в боковой проекции выявляется увеличение надгортанника — «симптом большого пальца».

**Аспирация инородного тела** может приводить к развитию стридорозного дыхания и приступообразного кашля. Симптомы развиваются внезапно на фоне полного здоровья, во время игры или еды. Инородное тело гортани может приводить к асфиксии и летальному исходу. В ряде случаев фиксированное в гортани инородное тело после эпизода апноэ с последующим приступообразным кашлем приводит к внезапно возникшей охриплости, вплоть до афонии, и стойкому стенозу гортани, не поддающемуся стандартной терапии.

**Рецидивирующий респираторный папилломатоз (папилломатоз гортани)** может напоминать ОСЛТ, особенно если ребенок с папилломатозом заболел ОРВИ. Для заболевания характерно наличие постепенно, в течение недель или месяцев (в зависимости от возраста ребенка и локализации и протяженности поражения) усиливающейся охриплости, вплоть до афонии. В дальнейшем присоединяются постепенно усиливающиеся признаки стеноза гортани, вплоть до асфиксии. Диагноз устанавливают при прямой ларингоскопии гортани и подтверждают гистологически.

**Подскладчатая гемангиома** проявляется обычно на 2–3 месяцах жизни ребенка стенозом гортани. Девочки страдают в 2–3 раза чаще мальчиков. Стридор обычно инспираторный или

двухфазный. Охриплость и дисфагия встречаются значительно реже. У половины больных имеются также различного размера и локализации гемангиомы (сосудистые гиперплазии) кожи и слизистых оболочек. В большинстве случаев явления стеноза гортани медленно прогрессируют вплоть до полной обструкции дыхательных путей, но может иметь место и «волнообразное» течение заболевания, когда дыхательные нарушения временно ослабевают.

Зачастую манифестное течение заболевания возникает на фоне ОРВИ, что ведет к ошибочному диагнозу ОСЛТ. Симптоматическая терапия, в том числе и интубация трахеи, приводят к временному улучшению. Подскладчатая гемангиома должна быть заподозрена в случае повторных стенозирующих ларинготрахеобронхитов у детей грудного возраста. Диагноз устанавливают при прямой микроларингоскопии гортани.

**Острый ангионевротический отек (аллергический)** гортани развивается вследствие сенсибилизации организма к пищевым и лекарственным аллергенам, а также к аллергенам микроклешей домашней пыли (*Dermatophagoides pteronyssinus* и *Dermatophagoides farinae*), животных и др. и чаще наблюдается у детей с наследственной предрасположенностью к аллергии. Нередко у больных обнаруживают проявления атопического дерматита, пищевой и лекарственной аллергии. Заболевание начинается остро, иногда молниеносно: на фоне полного здоровья, при отсутствии катаральных явлений, нормальной температуре тела возникает стеноз гортани различной степени выраженности, иногда сопровождающийся охриплостью. Нередко сочетается с другими аллергическими проявлениями (отек губ, глаз, крапивница). Лечение необходимо начинать с устранения аллергена. Больного необходимо госпитализировать. Для снятия аллергического отека назначают адреналин, внутримышечно или внутривенно вводят кортикостероиды, антигистаминные препараты; ингаляции будесонид-суспензии.

Сохранение симптомов стеноза гортани более двух недель указывает на подострые или хронические стенозы гортани, обусловленные поражением других органов и систем, сдавлением извне или obturацией гортани, или являющимися осложнением интубации трахеи, врожденной патологии.

## Лечение

Оценка степени стеноза гортани обуславливает медицинскую тактику и объем медицинских вмешательств, оказываемых ребенку. Объем медицинской помощи больному ребенку зависит также от этапа оказания медицинской помощи.

Лечебные мероприятия при крупе направлены на как можно более быстрое восстановление дыхательной функции и улучшение состояния больного, предупреждение прогрессирования стеноза гортани, обструктивного трахеобронхита и летального исхода.

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

### Показания к госпитализации:

- 1) все дети со 2-й и выше степенью стеноза гортани;
- 2) при 1-й степени:
  - дети до 1 года жизни;
  - отсутствие эффекта от проводимой терапии;
  - предшествующее применение системных глюкокортикостероидов;
  - недоношенность;
  - сопутствующая патология;
  - врожденные аномалии развития гортани;
  - эпидпоказания;
  - социальные показания.

Патогенетически обосновано использование глюкокортикостероидов, оказывающих противовоспалительный эффект, уменьшающих отек гортани и экссудацию, снижающих проницаемость капилляров.

Первая линия терапии крупа — ингаляции через небулайзер ингаляционного глюкокортикостероида — **будесонид суспензии в дозе 2 мг однократно или 1 мг дважды через 30 минут.**

**Будесонид** — ИГКС обладает выраженной противовоспалительной активностью. От 85 до 90% будесонида в крови связыва-

ется с белками плазмы и подвергается интенсивному метаболизму в печени. У детей этот процесс на 40% быстрее, чем у взрослых, и в систему кровообращения у детей попадает около 6% от назначенной дозы будесонида, что примерно в два раза меньше, чем у взрослых. При этом образуются неактивные метаболиты, выводящиеся из организма в основном с мочой. Биодоступность будесонида составляет 10% от попавшей в кишечник фракции; около 28% всасывается из легких. Низкий уровень будесонида, определяемый в кровотоке, в сочетании с высоким клиренсом на 1 кг массы и коротким периодом полувыведения позволяет использовать одинаковые дозы будесонида через небулайзер у детей раннего и школьного возраста без повышения риска развития нежелательных побочных реакций.

Будесонид суспензия — глюкокортикостероид с возможным однократным назначением в сутки. Исследования дозозависимого эффекта при титровании дозы показывают быстрый клинический эффект и улучшение функциональных показателей уже в течение 15–30 минут с максимальным улучшением через 3–6 часов. Эффект будесонида (пульмикорт суспензия) обусловлен быстрым поступлением кортикостероида непосредственно в дыхательные пути, его высокой местной противовоспалительной активностью, в том числе выраженным сосудосуживающим эффектом. Средством доставки будесонида суспензии при крупе является **небулайзер**.

Небулайзер — универсальная система для ингаляции лекарств у детей любого возраста, так как не требует специальной техники вдоха и применяется даже у новорожденных. Для доставки будесонида следует использовать струйные и мембранные небулайзеры. У детей небулайзер обеспечивает более надежную доставку препарата в дыхательные пути благодаря простой технике ингаляции возможности доставки большей дозы препарата и получения эффекта за более короткий промежуток времени. У детей раннего возраста при этом необходимо использовать маску соответствующего размера.

Для доставки препаратов рекомендуется использовать небулайзеры, сертифицированные в соответствии с европейским стандартом небулайзерной терапии (EN 135544-1).

#### **Системные глюкокортикостероиды:**

- дексаметазон 0,6 мг/кг парентерально;
- преднизолон 2–5 мг/кг парентерально.

## АЛГОРИТМ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ОСЛТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ СТЕНОЗА

I ст. <2 баллов	II ст. 3–7 баллов	III ст. >8 баллов
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эмоциональный и психический покой</li> <li>• Доступ свежего воздуха</li> <li>• Комфортное положение для ребенка</li> <li>• Отвлекающие процедуры: увлажненный воздух</li> <li>• По показаниям — жаропонижающая терапия</li> <li>• Контроль ЧД, ЧСС, пульсоксиметрия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Госпитализация в ПИТ или ОРИТ</li> <li>• При пульсоксиметрии &lt;92% увлажненный кислород</li> <li>• дексаметазон 0,6 мг/кг или преднизолон 2–5 мг/кг в/м</li> <li>• Будесонид 2 мг однократно или 1 мг через 12 мин до купирования стеноза гортани</li> <li>• При стабилизации состояния 0,5 мг каждые 12 ч</li> <li>• Переоценка симптомов через 20 мин</li> <li>• По показаниям интубация/трахеостомия</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Будесонид 0,5 мг ингаляционно через небулайзер с 2 мл физ. р-ра</li> <li>• При улучшении состояния каждые 12 ч до купирования стеноза гортани</li> <li>• Переоценка симптомов через 15–20 мин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вызов СМП, экстренная госпитализация</li> <li>• Будесонид стартовая доза 2 мг ингаляционно через небулайзер или 1 мг дважды через 30 мин до купирования стеноза гортани</li> <li>• При стабилизации состояния 0,5 мг каждые 12 ч</li> <li>• Дексаметазон 0,6 мг/кг или преднизолон 2–5 мг/кг в/м</li> </ul>	
<p>При отсутствии эффекта от ингаляций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дексаметазон 0,15–0,6 мг/кг в/м или преднизолон 2–5 мг/кг в/м</li> <li>• госпитализация</li> </ul>	<p>При отсутствии эффекта и/или снижения SatO<sub>2</sub>&lt;92% перевод в ПИТ или ОРИТ</p>	

*1. При крупе 2–3 ст. бригадой СМП может быть использован эпинефрин 0,1%–0,1–0,2 мг/кг (не более 5 мг!) в 3 мл физ. р-ра — ингаляция через небулайзер.*

*2. Седативная терапия не рекомендуется, так как нивелирует возможность оценки тяжести состояния ребенка, а значит, не позволяет назначить адекватную терапию.*

Лечебный эффект от введения стероидов наступает спустя 15–45 минут. Действие кортикостероидов длится 4–8 часов. При возобновлении симптомов необходимо их повторное введение в той же дозе.

Терапия глюкокортикостероидами может быть продолжена в течение нескольких дней. При улучшении состояния дозу кортикостероидов снижают.

## Другие препараты и мероприятия

- Противовирусные препараты. Эффективны в первые 48 часов.
- Показаниями к назначению антибактериальной терапии при ОСЛТ являются: клиничко-лабораторные признаки бактериальных осложнений или сопутствующих состояний.
- При клинических симптомах обструкции нижних дыхательных путей — ингаляции через небулайзер растворов бронхолитических препаратов (беродуал, сальбутамол).
- У детей с атопией оправдано включение в комплексную терапию стеноза гортани I–II ст. антигистаминных препаратов 2-го поколения.
- После ликвидации острых проявлений стеноза гортани с целью разжижения и удаления мокроты из дыхательных путей при сохраняющемся кашле назначают бронхолитические и муколитические препараты внутрь или в ингаляциях (амброксол, ацетилцистеин, карбоцистеин) или комбинированные препараты (сальбутамол + бромгексин + гвайфенезин). У детей старше 2 лет возможно назначение фенспирида в сиропе.
- Возможно использование бактериостатических препаратов местного действия (фузафунгин).

## Критерии выписки из стационара

- Купирование стеноза гортани.
- Нормализация температуры.
- Отсутствие бактериальных осложнений.



## Тактика ведения на дому

- Актив участкового врача на дому на следующий день после выписки.
- Продолжение при необходимости симптоматической терапии ОРИ.
- Вакцинация не ранее чем через 2 недели после полного выздоровления.

## Список литературы

1. *Блохин Б. М.* Принципы оказания неотложной и скорой догоспитальной помощи детям и подросткам // Педиатрия. Национальное руководство под ред. А.А. Баранова. 2009.
2. *Зайцева О. В.* Синдром крупа при ОРВИ: современные аспекты терапии // Медицина неотложных состояний. 2006.
3. Клиника и диагностика острых стенозирующих ларинготрахеитов у детей при ОРВИ различной этиологии / В.Ф. Суховецкая и др. // Детские инфекции. 2004. № 1. С. 10–15.
4. *Кладова О. В.* Иммунопатогенез, клиника и лечение рецидивирующего крупа у детей: автореф. дис. ... д. м.н. М., 2003.
5. *Савенкова М. С., Богомильский М. Р., Фомина В. Л. и др.* Круп у детей: методические рекомендации. М.: МЗ РФ, 2009.
6. Приказ Минздравсоцразвития России от 16.04.2012 № 366 н «Об утверждении Порядка оказания педиатрической помощи» (зарегистрирован в Минюсте России 29.05.2012 № 24361).
7. *Царькова С. А.* Принципы неотложной терапии крупа у детей на догоспитальном и госпитальном этапах / С. А. Царькова, Ф. Д. Ваисов, М. Г. Старикова // Здравоохранение Урала. 2002. № 2. С. 19–25.
8. *Царькова С. А.* Клиническая эффективность пульмикорта суспензии в неотложной терапии крупа у детей / С. А. Царькова, Т. В. Тарина, М. Г. Старикова // Неотложная терапия. 2002. Вып. 6–7. № 1–2. С. 54–57.
9. *Шайтор В. М., Мельникова И. Ю.* Неотложная педиатрия: руководство. М.: издат. группа «ГЭОТАР-Медиа», 2007. 58 с.
10. *Bjornson C., Klassen M., Williamson J., Brant R., Mitton C., Plint A., Bulloch B., Evered L., Johnson D.* A Randomized Trial of a Single Dose of Oral Dexamethasone for Mild Croup. The New England Journal of Medicine. 2004; 351:1306–13.
11. *Johnson D.* Croup. Clin Evid (Online). 2009 Mar 10; 2009. doi: pii: 0321.

12. *Moore M., Little P.* Humidified air inhalation for treating croup. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006; (3): CD002370.
13. *Russell K., Wiebe N., Saenz A., Segura M., Johnson D., Hartling L., Klassen P.* Glucocorticoids for croup. Cochrane Database of Systemic Reviews. 2004; (1)s: CD001955.
14. *Wyatt J. et al.* Oxford Handbook of Emergency Medicine. Oxford University Press. Fourth edition published 2012.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	10
Определение .....	10
Этиология .....	10
Эпидемиология .....	11
Предрасполагающие факторы.....	11
Основные механизмы развития ОСЛТ .....	12
Клинические проявления .....	12
Осложнения .....	17
Диагноз .....	17
Дифференциальный диагноз.....	18
Лечение .....	21
Другие препараты и мероприятия .....	24
Критерии выписки из стационара .....	24
Тактика ведения на дому .....	25
Список литературы .....	26







