



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Клинические рекомендации

Острый бронхолит у детей

МКБ 10: **J21**

ID:

URL:

Профессиональные ассоциации:

- **Союз педиатров России**

Утверждены

- **Союзом педиатров России**

Согласованы

Научным советом Министерства
Здравоохранения Российской Федерации

— _____ 201_ г.

Оглавление

Ключевые слова	3
Список сокращений	4
Термины и определения	5
1. Краткая информация.....	6
1.1 Определение	6
1.2 Этиология и патогенез	6
1.3 Эпидемиология.....	7
1.4 Кодирование по МКБ-10.....	8
1.5 Примеры диагнозов.....	8
1.6 Классификация	8
2. Диагностика	9
2.1 Жалобы и анамнез	9
2.2 Физикальное обследование.....	9
2.3 Лабораторная диагностика.....	10
2.4 Инструментальная диагностика.....	11
2.5 Дифференциальная диагностика	11
3. Лечение.....	12
3.1 Консервативное лечение	12
3.2 Хирургическое лечение.....	15
4. Реабилитация.....	15
5. Профилактика и диспансерное наблюдение.....	15
5.1 Профилактика.....	15
5.2 Ведение детей.....	16
6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания/синдрома....	17
6.1 Исходы и прогноз.....	17
Список литературы	18
Приложение А1. Состав рабочей группы:	21
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	22
Приложение А3. Связанные документы	26
Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента.....	27
Приложение В. Информация для пациентов	28
Приложение Г. Расшифровка примечаний.....	30

Ключевые слова

- Аденовирус;
- Бронхиолит;
- Бронхолегочная дисплазия;
- Вирус гриппа;
- Вирус парагриппа;
- Воспалительное заболевание нижних дыхательных путей;
- Дети;
- Дыхательная недостаточность;
- Недоношенные дети;
- Обструкция нижних дыхательных путей;
- Острый бронхиолит;
- Педиатрия;
- Респираторно-синцитиальный вирус;
- Риновирус;

Список сокращений

БЛД - бронхолегочная дисплазия

ВПС - врожденные пороки сердца

ИГК – ингаляционные глюкокортикостероиды

РС - респираторно-синцитиальная вирусная инфекция

Термины и определения

Новые и узконаправленные профессиональные термины в настоящих клинических рекомендациях не используются

1. Краткая информация

1.1 Определение

Согласно принятой в России Классификации клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей [1] **острый бронхиолит** (J21) определяется как воспалительное заболевание нижних дыхательных путей с преимущественным поражением мелких бронхов и бронхиол и развивается у детей в возрасте до 2 лет (наиболее часто - у детей в возрасте до 1 года).

Симптомокомплекс острого бронхиолита включает обструкцию нижних дыхательных путей, возникающую на фоне острой респираторной вирусной инфекции (или при воздействии раздражителей) и сопровождающуюся кашлем и признаками дыхательной недостаточности: затрудненным кряхтящим дыханием, тахипноэ, втяжением межреберных промежутков и/или подреберий, раздуванием крыльев носа и двусторонними хрипами в легких [2,3].

1.2 Этиология и патогенез

Бронхиолит чаще развивается в ответ на респираторно-синцитиальную (РС) вирусную инфекцию (60-70%). У недоношенных, особенно с бронхолегочной дисплазией (БЛД) и на искусственном вскармливании, этиологически значимым агентом при бронхиолите может быть риновирус (до 40% случаев) [4]. Как причинные факторы заболевания также рассматриваются вирусы гриппа А и В, парагриппа, аденовирус, коронавирус, метапневмовирус и бокавирус человека.

РС-вирусную инфекцию переносят практически все дети в первые 2 года жизни (90%), однако лишь приблизительно в 20% случаев у них развивается бронхиолит, что может быть обусловлено наличием предрасполагающих факторов [5].

К дополнительным факторам риска развития бронхиолита относят:

1. Наличие старших детей в семье.
2. Возраст до 6 месяцев.
3. Рождение за ≤ 6 мес. до начала РСВ-сезона.
4. Большая семья (≥ 4 человек).
5. Грудное вскармливание ≤ 2 месяцев.
6. Посещение детского сада.
7. Дети от многоплодной беременности [6,7,8].

Факторы риска развития тяжелого течения бронхиолита:

1. Недоношенность (<35 недель гестации).
2. БЛД.
3. Другие хронические поражения респираторного тракта (например,

врожденные пороки развития).

4. Гемодинамически значимые сердечно-сосудистые нарушения.
5. Иммунодефициты.
6. Возраст младше 3 месяцев.
7. Мужской пол.
8. Низкий социально-экономический уровень семьи.
9. Курение матери во время беременности, пассивное курение.
10. РС-инфекция.
11. Нейромышечные заболевания.
12. Генетические особенности [2,3].

В патогенезе основную роль играют некроз и десквамация эпителия терминальных и респираторных бронхиол, лимфоцитарная и нейтрофильная инфильтрация и отек их стенки. Также отмечается гиперсекреция слизи.

Морфологические характеристики острого вирусного бронхолита объясняют малую эффективность бронходилататоров у большинства пациентов.

При бронхолите возможно развитие мелких ателектазов в случае полной обтурации просвета пораженных участков дыхательных путей или, при частичной обтурации, диффузные проявления симптома «воздушной ловушки». В свою очередь, ателектазы и «воздушные ловушки» способствуют развитию гипоксемии и гиперкапнии вследствие нарушения вентиляционно-перфузионных отношений.

Выдох, производимый с усилием дыхательных мышц, приводит к развитию симптомов дыхательной недостаточности, особенно у недоношенных, у детей с БЛД, врожденными пороками сердца (ВПС), нейромышечной патологией [3].

У детей с бронхолитом возможно развитие катарального отита, что подтверждается отоскопией. Гнойный отит сопутствует бронхолиту крайне редко. Инфекция мочевых путей выявляется у 3,3%. Бактериемия – в 0,3% [9].

Присоединение бактериальной пневмонии наблюдается менее чем в 1% случаев [10]. Риск вторичной бактериальной пневмонии возрастает у детей, госпитализированных в ОРИТ, особенно при интубации [11,12].

1.3 Эпидемиология

Бронхолит наиболее часто встречается у детей в возрасте до 9 месяцев в (90% случаев). Ежегодно в мире регистрируется 150 миллионов случаев бронхолита (11 заболевших на 100 детей грудного возраста), 7-13% из которых требуют стационарного лечения и 1-3% - госпитализации в отделение интенсивной терапии [3].

Сезонный пик заболеваемости бронхолитом в наших географических широтах

продолжается с ноября по апрель.

1.4 Кодирование по МКБ-10

Острый бронхиолит (J21)

J21.0 - Острый бронхиолит, вызванный респираторным синцитиальным вирусом

J21.8 - Острый бронхиолит, вызванный другими уточненными агентами

J21.9 - Острый бронхиолит неуточненный

1.5 Примеры диагнозов

- *Острый бронхиолит (РС-вирусный). Дыхательная недостаточность I-II степени.*
- *Острый бронхиолит. Дыхательная недостаточность I степени.*

1.6 Классификация

Единой классификации бронхиолитов не существует.

Клиническая классификация бронхиолитов основана на этиологии, а также включает системные заболевания, при которых бронхиолит развивается как один из синдромов [9]:

Бронхиолиты, развившиеся вследствие вдыхания различных веществ:

- Бронхиолит, развившийся вследствие вдыхания дыма
- Бронхиолит, развившийся вследствие воздействия раздражающих газов и минеральной пыли
- Бронхиолит, развившийся вследствие вдыхания органической пыли

Инфекционный бронхиолит (вирусный)

Постинфекционный (облитерирующий) бронхиолит

Бронхиолит, индуцированный лекарственными средствами

Бронхиолит, ассоциированный с коллагенозами

Бронхиолит, ассоциированный с воспалительными заболеваниями кишечника

Посттрансплантационный бронхиолит

Бронхиолит, ассоциированный с паранеопластической пузырьчаткой

Гиперплазия нейроэндокринных клеток с бронхиальным фиброзом

Диффузный панбронхиолит

Криптогенный бронхиолит

Прочие:

- Семейные формы фолликулярного бронхиолита
- Бронхиолит при иммунодефицитах
- Бронхиолит при лизинурии
- Бронхиолит при атаксии-телеангиоэктазии (синдроме Луи-Бар)
- Бронхиолит при IgA нефропатии

Четких критериев степени тяжести бронхиолита до настоящего времени не разработано. Для оценки тяжести течения бронхиолита следует ориентироваться на признаки дыхательной недостаточности.

Таблица 1 - Симптомы дыхательной недостаточности в соответствии со степенями выраженности.

Степень дыхательной недостаточности	Симптомы дыхательной недостаточности
I	Одышка, тахикардия, раздувание крыльев носа при значимой физической нагрузке
II	Одышка, тахикардия при незначительной физической нагрузке. Небольшой цианоз губ, периоральной области, акроцианоз. Раздувание крыльев носа, втяжение межреберий и/или подреберий.
III	Выражена одышка, тахипноэ в покое. Поверхностное дыхание. Разлитой цианоз кожи, слизистых оболочек (следует помнить, что цианоз не всегда отражает степень дыхательной недостаточности у ребенка). Участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры. Ребенок вялый, адинамичный или, наоборот, очень беспокойный. Может развиваться гипоксическая энцефалопатия (нарушение сознания, судороги).
IV	Гипоксемическая кома. Сознание отсутствует, дыхание аритмичное, периодическое, поверхностное.

2. Диагностика

2.1 Жалобы и анамнез

Клиника бронхиолита не зависит от вида вируса. Заболевание обычно развивается на 2-5 день острой инфекции верхних дыхательных путей и протекает чаще с субфебрильной температурой, характеризуется нарастающим в течение 3-4 дней кашлем, одышкой экспираторного типа [3,13,14,15].

У недоношенных детей первым клиническим проявлением бронхиолита может быть апноэ [3].

Необходимо отметить, что клинические проявления бронхиолита у детей динамичны и характеризуются быстрой сменой.

При сборе анамнеза необходимо выяснить возможные факторы риска тяжелого течения бронхиолита оценить возможности ухода за ребенком в домашних условиях [2,3,13,14,15].

2.2 Физикальное обследование

*На первое место при осмотре должна выходить **оценка симптомов дыхательной недостаточности.***

- *Участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания;*

- Подсчет частоты дыхания;

Для бронхиолита характерны: тахипноэ 50-70 в минуту, мелкопузырчатые хрипы и/или крепитация в легких с обеих сторон, нередко также выявляются сухие свистящие хрипы.

Визуально может отмечаться вздутие грудной клетки, перкуторно определяется коробочный оттенок звука. Нарастание диспноэ может не сопровождаться учащением дыхания, проявляясь усилением выдоха, участием вспомогательных мышц в акте дыхания, втяжением межреберий на вдохе, раздуванием крыльев носа.

Обструктивный синдром при бронхиолите достигает максимума в течение 1-2 дней, затем постепенно уменьшается, как и обилие хрипов в легких, они обычно исчезают на 7-14 день [13]. Кашель иногда может сохраняться в течение 3-х недель [15]

Возможно выявление катаральных симптомов.

При бронхиолите у ребенка может развиваться дегидратация с метаболическим ацидозом, обусловленные повышенной потребностью в жидкости за счет лихорадки и тахипноэ, снижения объема потребляемой жидкости из-за отказа ребенка пить вследствие дыхательной недостаточности и/или рвоты. У детей с тяжелым респираторным дистресс-синдромом нередко наблюдается синдром неадекватной секреции антидиуретического гормона (SIADH) с гипонатриемией и гиперволемией.

2.3 Лабораторная диагностика

- Диагноз бронхиолита рекомендуется устанавливать на основании клинических данных [2,3,13,14].

(Сила рекомендации 1; уровень достоверности доказательств В).

Комментарий: Для постановки диагноза, как правило, не требуется проведение лабораторных исследований. Общий клинический анализ крови малоинформативен для установления диагноза. При остром вирусном бронхиолите часто наблюдается лимфоцитарный лейкоцитоз, но не бывает нейтрофильного. Повышение уровня С-реактивного белка (СРБ) и прокальцитонина (ПКТ) не характерно.

- При остром бронхиолите рекомендуется рассмотреть вопрос об использовании методов быстрой детекции вирусов [3,14].

(Сила рекомендации 2; уровень достоверности доказательств – В).

Комментарии: Экспресс-диагностика РС-вируса, у детей, получающих профилактически паливизумаб, обоснована фармакоэкономически, так как

вследствие крайне малой вероятности развития повторной РС-инфекции в текущем году, введение препарата необходимо прекратить [2].

Положительный результат экспресс-теста или теста полимеразной цепной реакции (ПЦР) на РС-вирус в большинстве случаев подтверждает его этиологическую роль в развитии бронхоолита [2]. Однако рутинная идентификация вирусов при бронхоолите редко бывает необходима в связи с широким спектром этих микроорганизмов, потенциально вызывающих данное заболевание. Кроме того, выявление некоторых вирусов не всегда свидетельствует об их этиологической роли, например, риновирус может определяться длительное время после перенесенной ранее респираторной инфекции. С другой стороны, имеются литературные данные о снижении частоты неоправданного использования антибактериальных препаратов при применении экспресс-тестов на респираторные вирусы [16,17].

2.4 Инструментальная диагностика

- Рентгенологическое исследование при бронхоолите рутинно проводить не рекомендуется, если у ребенка нет симптомов, подозрительных на пневмонию [2,3,13]. Исключение пневмонии необходимо при повышении $T^0 > 38^0$ более 3 дней, симптомах токсикоза, укорочении перкуторного звука, асимметрии хрипов.

(Сила рекомендации 1; уровень достоверности доказательств – В).

Комментарии: *На рентгенограмме органов грудной клетки у больных бронхоолитом часто выявляется вздутие легких, усиление бронхосудистого рисунка, участки понижения прозрачности легочной ткани, мелкие ателектазы, которые иногда ошибочно принимают за пневмонию, что ведет лишь к необоснованному назначению антибиотиков.*

- Для определения степени тяжести дыхательной недостаточности при бронхоолите и, соответственно, тактики ведения пациента рекомендуется контроль сатурации крови кислородом (в том числе, после ингаляций бронхолитиков) [2,3].

(Сила рекомендации 1; уровень достоверности доказательств – В).

Комментарий: *следует использовать пульсоксиметрию, определение газов крови и кислотно-основного состояния (КОС) требуется только при тяжелой степени респираторных нарушений.*

2.5 Дифференциальная диагностика

Бронхиолит следует дифференцировать с другими заболеваниями, протекающими с синдромом бронхиальной обструкции, например, с бронхиальной астмой. Симптомы астмы, как правило, сопровождаются свистящими хрипами и удлинением выдоха, которые появляются уже в 1-2 день болезни.

Кроме того, в дифференциально-диагностический поиск следует включить следующие нозологические формы:

- ✓ обструктивный бронхит;*
- ✓ пневмония;*
- ✓ хронические поражения бронхов и/или легких;*
- ✓ аспирация инородного тела;*
- ✓ аспирационная пневмония;*
- ✓ врожденные пороки сердца с одышкой, сердечной недостаточностью, сосудистыми петлями (особенно петель легочной артерии).*

Однако следует учесть, что в ряде ситуаций тяжелый бронхиолит развивается у детей на фоне персистирующей субклинической обструкции дыхательных путей, например, при наличии сосудистых петель. Анамнестические данные об отсутствии предшествующей инфекции верхних дыхательных путей, наличии эпизодов поперхивания во время еды или питья, задержка роста, признаки атопии и т.д. могут оказать помощь в дифференциальной диагностике. Также используются соответствующие инструментальные и лабораторные методы [18].

Прогрессирующее нарастание дыхательной недостаточности (обычно на фоне стойкой фебрильной температуры) указывает на развитие постинфекционного облитерирующего бронхиолита – редкой нозологической формы, первично вызываемой обычно аденовирусной инфекцией (серотипами 3, 7 и 21) и бактериальной суперинфекцией. Постинфекционный облитерирующий бронхиолит характеризуется хроническим течением с развитием фиброза в мелких дыхательных путях с формированием в ряде случаев «сверхпрозрачного легкого», на компьютерной томограмме могут определяться: мозаичный легочный рисунок за счет «воздушных ловушек», симптом «дерева в почках», в некоторых случаях – бронхоэктазы, обычно цилиндрического характера. [19,20].

3. Лечение

3.1 Консервативное лечение

Основной задачей терапии бронхиолита является купирование дыхательной недостаточности.

- Рекомендуется обеспечить проходимость верхних дыхательных путей с помощью коротких курсов деконгестантов, возможно использование назальных аспираторов [15].

(Сила рекомендации 2; уровень достоверности доказательств – С).

Комментарий: *Очистка верхних дыхательных путей может несколько облегчить самочувствие ребенка. В то же время нет веских доказательств ее влияния на течение бронхоолита. Имеются данные о том, что не следует рутинно применять глубокое введение катетера для аспирации слизи из носоглотки [2].*

- Антибиотики при остром бронхоолите не показаны за исключением ситуаций, когда имеется сопутствующая бактериальная инфекция, либо серьезные подозрения на нее [2,3,13,15].

(Сила рекомендации 1; уровень достоверности доказательств – В).

Комментарий: *Эффективность и безопасность ведения детей с острым бронхоолитом без антибактериальных препаратов доказана как в России, так и за рубежом.*

- Не рекомендуется рутинное использование противовирусных средств [2,13,15].

(Сила рекомендации 2; уровень достоверности доказательств – С).

Комментарий: *в настоящее время недостаточно доказательств влияния противовирусных средств на течение бронхоолита [2].*

- Рекомендуется обеспечить ребенку с бронхоолитом адекватную гидратацию. Основной путь – пероральный. В случае невозможности проведения оральной гидратации следует вводить жидкость через назогастральный зонд или внутривенно [2].

(Сила рекомендации 1; уровень достоверности доказательств – С).

Комментарий: *При невозможности выпаивания, а также при эксикозе II-III степени необходима парентеральная регидратация. С этой целью следует использовать 0,9% раствор натрия хлорида (код АТХ: В05СВ01) или раствор Рингера (код АТХ: В05ВВ01). Однако, учитывая вероятность развития синдрома неадекватной секреции антидиуретического гормона, а также риска развития отека легких, объем внутривенных инфузий следует ограничивать и вводить не более 20 мл/кг/сутки [21].*

- Рекомендуется терапия увлажненным кислородом при $SpO_2 \leq 92-94\%$. [13,15].

(Сила рекомендации 2; уровень достоверности доказательств – С).

Комментарий: *В настоящее время нет единого мнения о точном значении SpO₂, с которого следует начинать оксигенотерапию детям с острым бронхиолитом, однако большинством специалистов признается необходимость подачи кислорода до устойчивого достижения значений данного показателя 95% [2,3].*

- Ингаляционная бронхоспазмолитическая терапия не влияет на длительность бронхиолита [2]. Не рекомендуется рутинное использование при бронхиолите у детей ингаляций β₂-агонистов короткого действия [2].

(Сила рекомендации 1; уровень достоверности доказательств – В).

Комментарии: *Получение эффекта от ингаляции бронходилататора через 20 минут (рост SpO₂, уменьшение частоты дыхательных движений (ЧДД) на 10-15 в 1 минуту, снижение интенсивности свистящих хрипов, уменьшение втяжений межреберий) облегчение дыхания, оправдывает продолжение ингаляционной терапии [15]. При отсутствии эффекта – дальнейшее проведение ингаляции бронходилататоров не имеет смысла.*

Бронходилататоры используют через небулайзер по потребности, не более 3-4 раз в день:

- сальбутамол (код АТХ: R03AL02) на прием 0,15 мл/кг, максимально 2,5 мл.

- фенотерол + ипратропия бромид (код АТХ: R03AK03) детям в возрасте до 6 лет на прием 2 капли/кг, не более 10 капель (0,5 мл).

- Детям, находящимся на стационарном лечении, возможно рассмотреть назначение гипертонического (3%) раствора натрия хлорида в виде ингаляций через небулайзер (вместо 0,9% раствора натрия хлорида) с бронходилататорами [2].

(Сила рекомендации 2; уровень достоверности доказательств – В).

Комментарий: *Эффективность данного вмешательства признается не всеми [22]. Положительное влияние ингаляционной терапии гипертоническим раствором натрия хлорида при остром вирусном бронхиолите отмечается рядом исследователей [23,24] и рекомендуется ААР (The American Academy of Pediatrics – Американской академией педиатрии) для детей, госпитализированных по поводу бронхиолита [2]. У ряда детей при ингаляции гипертонического раствора натрия хлорида возможно развитие бронхоспазма.*

- Не рекомендуется использовать ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГК) при бронхиолите вследствие отсутствия доказательств их клинического эффекта [2].

(Сила рекомендации 1; уровень достоверности доказательств – А).

- Не рекомендуется применять системные стероиды при бронхолите вследствие их неэффективности [2].

(Сила рекомендации 1; уровень достоверности доказательств – А).

- Не рекомендуется применение вибрационного и/или перкуссионного массажа, так как в большинстве случаев он также не оказывает выраженного эффекта у пациентов с бронхолитом [2].

(Сила рекомендации 1; уровень достоверности доказательств – С).

3.2 Хирургическое лечение

Не требуется

4. Реабилитация

Не требуется

5. Профилактика и диспансерное наблюдение

5.1 Профилактика

- С целью уменьшения заболеваемости острыми респираторными инфекциями и бронхолитом в частности, следует рекомендовать грудное вскармливание как минимум в течение первых 6 месяцев жизни **(Сила рекомендации 2; уровень достоверности доказательств – А)**, профилактику пассивного курения **(Сила рекомендации 1; уровень достоверности доказательств – В)**, соблюдение гигиенических норм **(Сила рекомендации 1; уровень достоверности доказательств – В)** [2].

- У детей первого года жизни из групп риска (недоношенность, бронхолегочная дисплазия для профилактики РС-вирусной инфекции в осенне-зимний сезон рекомендована пассивная иммунизация *паливизумабом*, препарат вводится внутримышечно в дозе 15 мг/кг ежемесячно 1 раз в месяц с ноября по март [2,3,24,25].

(Сила рекомендации 1; уровень достоверности доказательств – А).

- У детей с гемодинамически значимыми врожденными пороками сердца для профилактики РС-вирусной инфекции в осенне-зимний сезон рекомендована пассивная иммунизация *паливизумабом*, препарат вводится внутримышечно в дозе 15 мг/кг ежемесячно 1 раз в месяц с ноября по март [2,25,26].

(Сила рекомендации 2; уровень достоверности доказательств – А)

Комментарий: см. КР по оказанию медицинской помощи детям с бронхолегочной дисплазией, КР по иммунопрофилактике респираторно-синцитиальной вирусной инфекции у детей. По индивидуальным показаниям пассивная иммунопрофилактика РС-вирусной инфекции может быть проведена детям с иммунодефицитами, с тяжелыми нервно-мышечными заболеваниями, врожденными пороками развития и генетической патологией, затрагивающей дыхательную функцию (подробнее – см. КР по иммунопрофилактике РСВ у детей).

5.2 Ведение детей

Критериями госпитализации детей с бронхиолитом являются:

1. Апноэ.
2. Признаки дыхательной недостаточности 2-3 степени.
3. Возраст до 6 месяцев у недоношенных детей.
4. Пониженное питание.
5. Дегидратация, затруднение в кормлении, сонливость.
6. Потребность в постоянной санации верхних дыхательных путей в клинических условиях.
7. Отягощенный преморбидный фон.
8. Социальные показания.

Показания для перевода в отделение реанимации и интенсивной терапии:

1. Невозможность поддержания сатурации более 92% на фоне оксигенотерапии.
2. Выраженное утомление дыхательной мускулатуры.
3. Рецидивирующие апноэ.

Показания для ИВЛ с поддержанием постоянного положительного давления в дыхательных путях (CPAP - continuous positive air pressure):

1. Тяжелый респираторный дистресс;
2. Апноэ;
3. Поверхностное дыхание;
4. Снижение болевой реакции;
5. Гипоксемия, сохранение цианоза при дыхании 40% O₂;
6. Падение PaO₂ < 60 мм рт. ст.;
7. Увеличение PaCO₂ > 55 мм рт. ст. (гиповентиляция);
8. Потребность в оксигенотерапии с фракцией кислорода во вдыхаемом воздухе FiO₂ > 0,5.

Предполагается, что добавление гелия во время CPAP улучшает вымывание углекислого газа и улучшает оксигенацию вследствие трансформации турбулентного потока воздуха в ламинарный.

Длительность пребывания в стационаре, как правило, не более 1 недели, редко дольше, больной может быть выписан с остаточными проявлениями (ринит, хрипы) во избежание суперинфекции.

Критерии выписки из стационара:

1. Стабильная сатурация >94% при дыхании комнатным воздухом.
2. Отсутствие респираторного дистресса.
3. Адекватное питание (возможность перорального приема пищи и жидкости не менее 75% от обычной дневной потребности).

6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания/синдрома

6.1 Исходы и прогноз

- Прогноз после перенесенного острого бронхиолита, как правило, благоприятный.
- Респираторные симптомы средней степени выраженности могут сохраняться приблизительно 3 недели.
- Около половины детей, перенесших острый бронхиолит, в дальнейшем могут иметь эпизоды бронхиальной обструкции. Среди них чаще встречаются пациенты с отягощенной наследственностью по атопии, для которых бронхиолит может быть одним из факторов риска развития бронхиальной астмы [3].
- Редко возможно развитие **постинфекционного облитерирующего бронхиолита**, характеризующегося хроническим течением с развитием фиброза и облитерацией просвета бронхиол, инвалидизацией.

Критерии оценки качества медицинской помощи

Таблица 2 - Организационно-технические условия оказания медицинской помощи.

Вид медицинской помощи	Специализированная медицинская помощь
Условия оказания медицинской помощи	Стационарно
Форма оказания медицинской помощи	Неотложная/экстренная

Таблица 3 - Критерии качества оказания медицинской помощи

п/п	Критерии качества	Сила рекомендации	Уровень достоверности доказательств
-----	-------------------	-------------------	-------------------------------------

1	Выполнен осмотр врачом-педиатром или врачом-анестезиологом-реаниматологом	1	В
2	Выполнена пульсоксиметрия	1	В
3	Выполнена контрольная пульсоксиметрия и/или мониторинг жизненно важных функций (артериального давления, пульса, дыхания, уровня насыщения кислорода в крови, диуреза)	1	В
4	Выполнено ингаляционное введение кислорода до достижения сатурации 92% и более (при сатурации менее 92%)	2	С
5	Выполнена искусственная вентиляция легких (при дыхательной недостаточности 3-4 степени)	1	С
6	Не выполнена терапия лекарственными препаратами группы ингаляционные глюкокортикостероиды (при отсутствии бронхолегочной дисплазии)	1	А

Список литературы

1. Классификация клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей. М.: Российское респираторное общество. 2009; 18с.
2. Ralston S.L., Lieberthal A.S., Meissner H.C., Alverson B.K., Baley J.E., Gadomski A.M., Johnson D.W., Light M.J., Mazaq N.F., Mendonca E.A., Phelan K.J., Zorc J.J., Stanko-Lopp D., Brown M.A., Nathanson I., Rosenblum E., Sayles S. 3rd, Hernandez-Cancio S.; American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Guideline: The Diagnosis, Management, and Prevention of Bronchiolitis Pediatrics Vol. 134 No. 5 November 1, 2014 e1474-e1502.
3. Paediatric Respiratory Medicine ERS Handbook 1st Edition Editors Ernst Eber, Fabio Midulla 2013 European Respiratory Society 719P.
4. Miller EK et al. Human rhinoviruses in severe respiratory disease in very low birth weight infants. Pediatrics 2012 Jan 1; 129:e60.
5. Jansen R. et al. Genetic susceptibility to respiratory syncytial virus bronchiolitis is predominantly associated with innate immune genes. J. infect. dis. 2007; 196: 825-834.
6. Figueras-Aloy J, Carbonell-Estrany X, Quero J; IRIS Study Group. Case-control study of the risk factors linked to respiratory syncytial virus infection requiring hospitalization in premature infants born at a gestational age of 33-35 weeks in Spain. Pediatr Infect Dis J. 2004 Sep;23(9):815-20.
7. Law BJ, Langley JM, Allen U, Paes B, Lee DS, Mitchell I, Sampalis J, Walti H, Robinson J, O'Brien K, Majaesic C, Caouette G, Frenette L, Le Saux N, Simmons B, Moisiuk S, Sankaran K, Ojah C, Singh AJ, Lebel MH, Bachevie GS, Onyett H, Michaliszyn A, Manzi P, Parison D. The Pediatric Investigators Collaborative Network on Infections in Canada

- study of predictors of hospitalization for respiratory syncytial virus infection for infants born at 33 through 35 completed weeks of gestation. *Pediatr Infect Dis J.* 2004 Sep;23(9):806-14.
8. Stensballe LG, Kristensen K, Simoes EA, Jensen H, Nielsen J, Benn CS, Aaby P; Danish RSV Data Network. Atopic disposition, wheezing, and subsequent respiratory syncytial virus hospitalization in Danish children younger than 18 months: a nested case-control study. *Pediatrics.* 2006 Nov;118(5):e1360-8.
 9. Ralston S., Hill V., Waters A. Occult serious bacterial infection in infants younger than 60 to 90 days with bronchiolitis: A systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2011;165:951-956 American Academy of Pediatrics. Diagnosis and Management of Bronchiolitis. *Pediatrics* 2006; 118 (4):1774 -1793.
 10. Hall CB, Simões EA, Anderson LJ. Clinical and epidemiologic features of respiratory syncytial virus. *Curr Top Microbiol Immunol.* 2013;372:39-57
 11. Thorburn K, Harigopal S, Reddy V, et al. High incidence of pulmonary bacterial co-infection in children with severe respiratory syncytial virus (RSV) bronchiolitis. *Thorax* 2006; 61:611
 12. Duttweiler L, Nadal D, Frey B. Pulmonary and systemic bacterial co-infections in severe RSV bronchiolitis. *Arch Dis Child* 2004; 89:1155.
 13. Таточенко В.К. Болезни органов дыхания у детей: практическое руководство. В.К. Таточенко. Новое изд., доп. М.: "ПедиатрЪ", 2015: 396с.
 14. Патрушева Ю.С., Бакрадзе М.Д. Этиология и факторы риска острого бронхолита у детей. *Вопросы диагностики в педиатрии.* 2012: (4) 3; 45 — 52.
 15. Патрушева Ю. С., Бакрадзе М.Д., Куличенко Т.В. Диагностика и лечение острого бронхолита у детей: *Вопросы диагностики в педиатрии.* Т.3, №1.-2011. с. 5-11.
 16. Doan QH, Kisson N, Dobson S, et al. A randomized, controlled trial of the impact of early and rapid diagnosis of viral infections in children brought to an emergency department with febrile respiratory tract illnesses. *J Pediatr* 2009; 154:91.
 17. Doan Q, Enarson P, Kisson N, et al. Rapid viral diagnosis for acute febrile respiratory illness in children in the Emergency Department. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; 9:CD006452.
 18. UpToDate.com.
 19. Orphan Lung Diseases Edited by J-F. Cordier. European Respiratory Society Monograph, Vol. 54. 2011. P.84-103 Chapter 5. Bronchiolitis.
 20. Спичак Т.В. Постинфекционный облитерирующий бронхолит у детей. М. Научный мир. 2005. 96с.

21. Оказание стационарной помощи детям. Руководство по лечению наиболее распространенных болезней у детей: карманный справочник. – 2-е изд. – М.: Всемирная организация здравоохранения, 2013. – 452 с.
22. Wu S, Baker C, Lang ME et al. Nebulized hypertonic saline for bronchiolitis: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr.* 2014 May 26
23. Chen YJ, Lee WL, Wang CM, Chou HH Nebulized hypertonic saline treatment reduces both rate and duration of hospitalization for acute bronchiolitis in infants: an updated meta-analysis. *Pediatr Neonatol.* 2014 Jan 21. pii: S1875-9572(13)00229-5. doi: 10.1016/j.pedneo.2013.09.013.
24. Zhang L, Mendoza-Sassi RA, Wainwright C, Klassen TP. Nebulised hypertonic saline solution for acute bronchiolitis in infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Jul 31;7:CD006458. doi: 10.1002/14651858.CD006458.pub3.
25. Committee on infectious diseases and bronchiolitis guidelines committee: Updated Guidance for Palivizumab Prophylaxis Among Infants and Young Children at Increased Risk of Hospitalization for Respiratory Syncytial Virus Infection. *Pediatrics* 2014 Vol. 134 No. 2 August 1, 2014 pp. e620-e638.
26. Паливизумаб: четыре сезона в России. Баранов А.А., Иванов Д.О., Алямовская Г.А., Амирова В.Р., Антонюк И.В., Асмолова Г.А., Беяева И.А., Бокерия Е.Л., Брюханова О.А., Виноградова И.В., Власова Е.В., Галустян А.Н., Гафарова Г.В., Горев В.В., Давыдова И.В., Дегтярёв Д.Н., Дегтярёва Е.А., Долгих В.В., Донин И.М., Захарова Н.И., Л.Ю. Зернова, Е.П. Зимина, В.В. Зуев, Е.С. Кешишян, И.А. Ковалев, И.Е. Колтунов, А.А. Корсунский, Е.В. Кривощёков, И.В. Кршеминская, С.Н. Кузнецова, В.А. Любименко, Л.С. Намазова-Баранова, Э.В. Нестеренко, С.В. Николаев, Д.Ю. Овсянников, Т.И. Павлова, М.В. Потапова, Л.В. Рычкова, А.А. Сафаров, А.И. Сафина, М.А. Скачкова, И.Г. Солдатова, Т.В. Турти, Н.А. Филатова, Р.М. Шакирова, О.С. Янулевич. *Вестник Российской академии медицинских наук.* 2014: 7-8; 54-68.

Приложение А1. Состав рабочей группы:

- **Баранов А.А.** академик РАН, профессор, д.м.н., Председатель Исполкома Союза педиатров России;
- **Намазова-Баранова Л.С.** академик РАН, профессор, д.м.н., заместитель Председателя Исполкома Союза педиатров России;
- **Таточенко В.К.** профессор, д.м.н., эксперт ВОЗ, член Союза педиатров России;
- **Давыдова И.В.** д.м.н., член Союза педиатров России;
- **Бакрадзе М.Д.** д.м.н., член Союза педиатров России;
- **Куличенко Т.В.** д.м.н., профессор РАН, член Союза педиатров России;
- **Вишнева Е.А.** к.м.н., член Союза педиатров России;
- **Селимзянова Л.Р.** к.м.н., член Союза педиатров России;
- **Полякова А.С.** к.м.н., член Союза педиатров России;
- **Артемова И.В.** м.н.с., член Союза педиатров России.

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

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

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

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

Описание методов, использованных для оценки качества и силы доказательств: доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кохрейновскую библиотеку, базы данных EMBASE, MEDLINE и PubMed. Глубина поиска - 5 лет.

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:

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

Методы, использованные для анализа доказательств:

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

Описание методов, использованных для анализа доказательств

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

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

Таблицы доказательств: заполнялись авторами клинических рекомендаций.

Методы, использованные для формулирования рекомендаций: консенсус экспертов.

Индикаторы доброкачественной практики (Good Practice Points – GPPs)

Рекомендуемая доброкачественная практика базируется на клиническом опыте авторов разработанных рекомендаций.

Экономический анализ

Анализ стоимости не проводился и публикации по фармакоэкономике не анализировались.

Метод валидации рекомендаций

- Внешняя экспертная оценка.
- Внутренняя экспертная оценка.

Описание метода валидации рекомендаций

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

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

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

Консультация и экспертная оценка

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

Рабочая группа

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

Основные рекомендации

Сила рекомендаций (1-2) на основании соответствующих уровней доказательств (А-С) и индикаторы доброкачественной практики (табл. 1) – good practice points (GPPs) приводятся при изложении текста рекомендаций.

Таблица III – Схема для оценки уровня рекомендаций

Степень достоверности рекомендаций	Соотношение риска и преимуществ	Методологическое качество имеющихся доказательств	Пояснения по применению рекомендаций
---	--	--	---

<p>1А Сильная рекомендация, основанная на доказательствах высокого качества</p>	<p>Польза отчетливо превалирует над рисками и затратами, либо наоборот</p>	<p>Надежные непротиворечивые доказательства, основанные на хорошо выполненных РКИ или неопровержимые доказательства, представленные в какой-либо другой форме. Дальнейшие исследования вряд ли изменят нашу уверенность в оценке соотношения пользы и риска.</p>	<p>Сильная рекомендация, которая может использоваться в большинстве случаев у преимущественного количества пациентов без каких-либо изменений и исключений</p>
<p>1В Сильная рекомендация, основанная на доказательствах умеренного качества</p>	<p>Польза отчетливо превалирует над рисками и затратами, либо наоборот</p>	<p>Доказательства, основанные на результатах РКИ, выполненных с некоторыми ограничениями (противоречивые результаты, методологические ошибки, косвенные или случайные и т.п.), либо других веских основаниях. Дальнейшие исследования (если они проводятся), вероятно, окажут влияние на нашу уверенность в оценке соотношения пользы и риска и могут изменить ее.</p>	<p>Сильная рекомендация, применение которой возможно в большинстве случаев</p>
<p>1С Сильная рекомендация, основанная на доказательствах низкого качества</p>	<p>Польза, вероятно, будет превалировать над возможными рисками и затратами, либо наоборот</p>	<p>Доказательства, основанные на наблюдательных исследованиях, бессистемном клиническом опыте, результатах РКИ, выполненных с существенными недостатками. Любая оценка эффекта расценивается как неопределенная.</p>	<p>Относительно сильная рекомендация, которая может быть изменена при получении доказательств более высокого качества</p>
<p>2А Слабая рекомендация, основанная на доказательствах высокого качества</p>	<p>Польза сопоставима с возможными рисками и затратами</p>	<p>Надежные доказательства, основанные на хорошо выполненных РКИ или подтвержденные другими неопровержимыми данными. Дальнейшие исследования вряд ли изменят нашу уверенность в оценке соотношения пользы и риска.</p>	<p>Слабая рекомендация. Выбор наилучшей тактики будет зависеть от клинической ситуации (обстоятельств), пациента или социальных предпочтений.</p>
<p>2В Слабая рекомендация, основанная на доказательствах умеренного качества</p>	<p>Польза сопоставима с рисками и осложнениями, однако в этой оценке есть неопределенность.</p>	<p>Доказательства, основанные на результатах РКИ, выполненных с существенными ограничениями (противоречивые результаты, методологические дефекты, косвенные или случайные), или сильные доказательства, представленные в какой-либо другой форме. Дальнейшие исследования (если они проводятся), скорее всего, окажут влияние на нашу уверенность в оценке соотношения пользы и риска и могут изменить ее.</p>	<p>Слабая рекомендация. Альтернативная тактика в определенных ситуациях может явиться для некоторых пациентов лучшим выбором.</p>

2С Слабая рекомендация, основанная на доказательствах низкого качества	Неоднозначность в оценке соотношения пользы, рисков и осложнений; польза может быть сопоставима с возможными рисками и осложнениями.	Доказательства, основанные на наблюдательных исследованиях, бессистемного клинического опыта или РКИ с существенными недостатками. Любая оценка эффекта расценивается как неопределенная.	Очень слабая рекомендация; альтернативные подходы могут быть использованы в равной степени.
---	---	---	--

*В таблице цифровое значение соответствует силе рекомендаций, буквенное - соответствует уровню доказательности

Актуализация данных клинических рекомендаций будет проводиться не реже, чем один раз в три года. Принятие решения об обновлении будет принято на основании предложений, представленных медицинскими профессиональными некоммерческими организациями с учётом результатов комплексной оценки лекарственных препаратов, медицинских изделий, а также результатов клинической апробации.

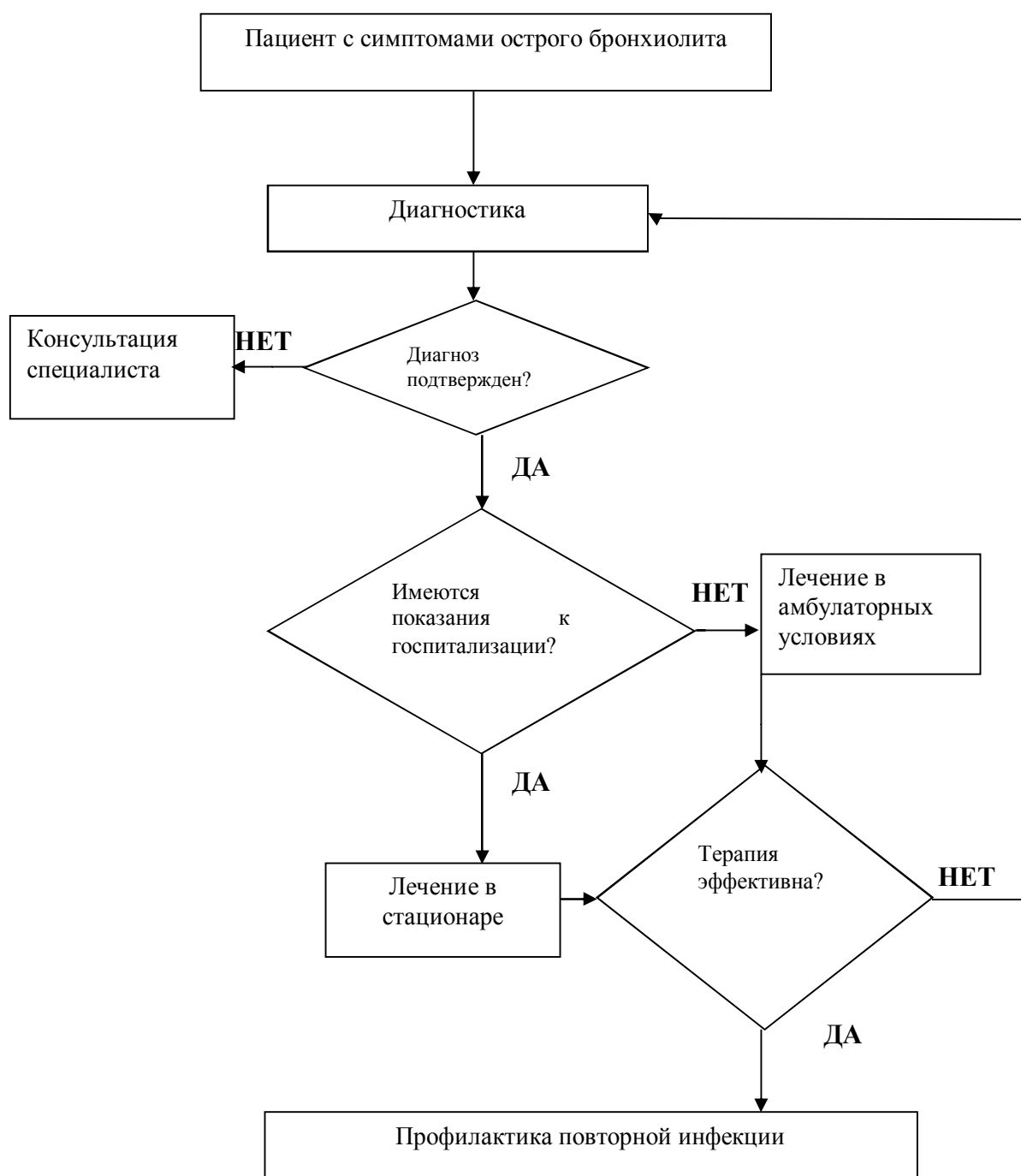
Приложение А3. Связанные документы

Порядки оказания медицинской помощи:

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

Критерии оценки качества медицинской помощи: Приказ Минздрава России 520н от 15 июля 2016г «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи»

Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента



Приложение В. Информация для пациентов

Острый бронхиолит – воспаление, возникающее в бронхиолах (структурные компоненты легких, расположенные после бронхов представляющие собой мелкие трубочки) и мелких бронхах.

Причина развития острого бронхиолита – вирусы, чаще всего – респираторно-синцитиальный вирус (РС). РС-вирусную инфекцию переносят практически все дети в первые 2 года жизни (90%), однако лишь приблизительно в 20% случаев у них развивается бронхиолит, что может быть обусловлено наличием предрасполагающих факторов.

Заболевание развивается у детей в возрасте до 2 лет (наиболее часто - у детей в возрасте до 1 года).

Бронхиолит обычно развивается на 2-5 день острой инфекции верхних дыхательных путей и протекает чаще с невысокой температурой, характеризуется нарастающим в течение 3-4 дней кашлем, одышкой («тяжелым» дыханием) с затруднением выдоха и может быть видно втяжение межреберных промежутков, яремной ямки (места, расположенного спереди между шеей и грудью), раздувание крыльев носа.

Наиболее тяжело бронхиолит может протекать у детей, родившихся глубоко недоношенными, с тяжелыми пороками развития сердца, сосудов и легких, бронхолегочной дисплазией, некоторыми типами иммунодефицитов.

Кроме того, утяжелять течение бронхиолита может также воздействие на ребенка табачного дыма.

При бронхиолите у ребенка может развиваться обезвоживание, обусловленное повышенной потребностью в жидкости за счет лихорадки и частого дыхания, снижения объема потребляемой жидкости из-за отказа ребенка пить и/или рвоты.

При появлении признаков бронхиолита следует немедленно обратиться к врачу.

Лечение бронхиолита назначает врач в зависимости от тяжести проявлений заболевания.

Профилактика бронхиолита:

С целью уменьшения заболеваемости острыми респираторными инфекциями и бронхиолитом в частности, следует постараться сохранить грудное вскармливание как минимум в течение первых 6 месяцев жизни, не курить в помещении, где находится ребенок, соблюдать гигиенические правила, если в окружении есть больные острой респираторной инфекцией (см. информацию для пациентов в КР Острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ) у детей).

У детей первого года жизни из групп риска обычно проводится пассивная иммунизация от респираторно-синцитиальной инфекции. Уточните у педиатра (неонатолога), показан ли вашему ребенку данный препарат.

Приложение Г. Расшифровка примечаний.

...^ж – лекарственный препарат, входящий в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения на 2016 год (Распоряжение Правительства РФ от 26.12.2015 N 2724-р)

...^{вк} – лекарственный препарат, входящий в Перечень лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе лекарственных препаратов для медицинского применения, назначаемых по решению врачебных комиссий медицинских организаций (Распоряжение Правительства РФ от 26.12.2015 N 2724-р)