

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра поликлинической педиатрии

**Бронхиты и пневмонии у детей:
диагностика, лечение и профилактика в амбулаторной практике**

Иваново, 2023

УДК 616.233/.24-002.14-07+616-08-039.57(07)
ББК 54.12
Ж-424

Р е ц е н з е н т ы:

заведующий кафедрой поликлинической педиатрии и неонатологии
ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Мин-
здрава России, доктор медицинских наук, профессор **Ю. А. Алексеева**;

профессор кафедры детских болезней лечебного факультета ФГБОУ ВО
«Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава Рос-
сии, доктор медицинских наук **Е. Е. Краснова**

Бронхиты и пневмонии у детей: диагностика, лечение и профилак-
тика в амбулаторной практике: учебное пособие / Л. А. Жданова, Г. Н.
Нуждина, Л. К. Молькова, И. Е. Бобошко, А. В. Шишова, С. И. Мандров,
И.В. Иванова, А.А Наумова.– Иваново: ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава
России, 2023. – 73 с.

Пособие посвящено вопросам классификации, эпидемиологии,
этиологии, патогенеза, клиническим проявлениям, диагностике, совре-
менным подходам к терапии и профилактике бронхитов и пневмоний у
детей в амбулаторных условиях. Пособие подготовлено в соответствие
с современными клиническими рекомендациями и стандартами меди-
цинской помощи детям на амбулаторном этапе.

Адресовано студентам, может использоваться в практической дея-
тельности участковых врачей-педиатров, медицинских сестер.

УДК 616.233/.24-002.14-07+616-08-039.57(07)
ББК 54.12

Утверждено центральным координационно-методическим советом
ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России в качестве учебного пособия для
студентов, обучающихся по специальности 31.05.02 ПЕДИАТРИЯ по
дисциплине «Поликлиническое дело в педиатрии».

© ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, 2023
© Коллектив авторов

ОГЛАВЛЕНИЕ	Стр.
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
БРОНХИТЫ У ДЕТЕЙ	6
Определение и классификация	6
Эпидемиология	7
Этиология	8
Патогенез	9
Клиническая картина острых бронхитов	11
Диагностика бронхита на амбулаторном этапе	15
Организация оказания медицинской помощи при бронхитах на амбулаторном этапе	16
ПНЕВМОНИЯ У ДЕТЕЙ	35
Определение и классификация	35
Эпидемиология	38
Этиология с учетом возрастных особенностей	39
Патогенез	41
Диагностика пневмонии на амбулаторном этапе	44
Организация оказания медицинской помощи при внебольничной пневмонии на амбулаторном этапе	55
СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ	64
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	71

Список сокращений

АБП	Антибактериальные препараты
АБТ	Антибактериальная терапия
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВП	Внебольничная пневмония
ДН	Дыхательная недостаточность
ДОУ	Дошкольная образовательная организация
ИВЛ	Искусственная вентиляция легких
ИДС	Иммунодефицитное состояние
ИЗАП	Ингибиторзащищенные аминопенициллины
ИЛ	Интерлейкин
КТ	Компьютерная томография
МКБ 10	Международная классификация болезней 10 пересмотра
ОРИТ	Отделение реанимации и интенсивной терапии
ОРВИ	Острая респираторная вирусная инфекция
ОРИ	Острая респираторная инфекция
ПКТ	Прокальцитонин
ПМП	Противомикробные препараты
ПЦР	Полимеразная цепная реакция
pO ₂	Парциальное давление кислорода в крови
pCO ₂	Парциальное давление углекислого газа в крови
РС вирус	Респираторно-синцитиальный вирус
SpO ₂	Сатурация периферической крови кислородом
САД	Систолическое артериальное давление
СОЭ	Скорость оседания эритроцитов
СРБ	С-реактивный белок
ЧД	Частота дыхания
ЧСС	Частота сердечных сокращений

ВВЕДЕНИЕ

Заболевания органов дыхания являются одной из наиболее важных проблем в педиатрии, поскольку до настоящего времени, несмотря на достигнутые успехи, они занимают одно из первых мест в структуре детской заболеваемости.

В структуре бронхолегочной патологии среди заболеваний нижних дыхательных путей самой распространенной формой, особенно среди детей в возрасте 1-3 лет, являются бронхиты. Частота встречаемости бронхитов, по данным ряда авторов, колеблется от 15 % до 50 %. Этот процент существенно повышается (до 50-90%) у детей, часто болеющих острыми респираторными заболеваниями, особенно в экологически неблагоприятных регионах. При этом у преобладающего большинства детей наблюдается обструктивный синдром.

К сожалению, несмотря на четкие доказательства неэффективности антибиотиков при бронхитах, на практике они используются очень часто, и не только в России.

Внебольничная пневмония (ВП) является актуальной проблемой для педиатрической практики. В последние годы отмечается рост заболеваемости ВП у детей, относительно высокой остается смертность от этого заболевания. По данным МЗ РФ болезни органов дыхания в структуре причин смерти детей до 17 лет занимают 3 место после внешних причин и пороков развития. По данным ВОЗ пневмония — главная причина детской смертности. Среди детей, умерших в возрасте до 5 лет в 17,5% причиной летального исхода является пневмония. Большинство случаев смерти от внебольничной пневмонии связаны с пневмококком и гемофильной палочкой (данные из 192 стран).

В реальной практике, особенно в амбулаторных условиях, серьезными проблемами являются ранняя диагностика и рациональная терапия пневмонии у детей.

БРОНХИТЫ У ДЕТЕЙ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ

Острый бронхит — воспаление слизистой оболочки бронхов, вызываемое различными инфекционными, реже физическими или химическими факторами.

Среди вариантов течения острого бронхита (ОБ), согласно «Классификации клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей» (XVIII Национальный конгресс по болезням органов дыхания (Екатеринбург, 2008)), выделяют: острый (простой) бронхит, острый обструктивный бронхит и острый бронхиолит.

Острый (простой) бронхит — воспаление бронхов, которое у детей, как правило, является проявлением острой респираторной вирусной инфекции с повреждением эпителия дыхательных путей и изменением барьерных свойств стенки бронхов. Острый бронхит протекает без признаков бронхиальной обструкции.

Острый обструктивный бронхит — эпизод острого бронхита, протекающего с признаками бронхиальной обструкции (за счет отека и/или гиперплазии слизистой, гиперсекреции слизи и/или бронхоспазма) чаще у детей первых 4-х лет жизни.

Бронхиолит — 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).

Согласно **Международной классификации болезней 10-го пересмотра**, в зависимости от этиологии бронхиты кодируются следующим образом:

J20 - острый бронхит. Включены: бронхит острый и бронхит с бронхоспазмом

J20.0 - Острый бронхит, вызванный *Mycoplasma pneumoniae*

J20.1- Острый бронхит, вызванный *Haemophilus influenzae* [палочкой Афанасьева-Пфейффера]

J20.2 - Острый бронхит, вызванный стрептококком

J20.3 - Острый бронхит, вызванный вирусом Коксаки

J20.4 - Острый бронхит, вызванный вирусом парагриппа

J20.5 - Острый бронхит, вызванный респираторным синцитиальным вирусом

J20.6 - Острый бронхит, вызванный риновирусом

J20.7 - Острый бронхит, вызванный эховирусом

J20.8 - Острый бронхит, вызванный другими уточненными агентами

J20.9 - Острый бронхит неуточненный

J21 - Бронхиолит: Включен: бронхиолит с бронхоспазмом

J21.0 - Острый бронхиолит, вызванный респираторным синцитиальным вирусом

J21.1 - Острый бронхиолит, вызванный человеческим метапневмовирусом (human metapneumovirus)

J21.8 - Острый бронхиолит, вызванный другими уточненными агентами

J21.9 - Острый бронхиолит неуточненный

Хронический бронхит — диагноз исключения и может быть выставлен ребенку коллегиально врачебной комиссией при отсутствии каких-либо заболеваний, сопровождающихся длительным продуктивным кашлем или иными респираторными симптомами, физикальными признаками, свидетельствующими о поражении бронхов, а именно при исключении: бронхиальной астмы, муковисцидоза, первичной цилиарной дискинезии, пороков развития бронхолегочной системы, аномалий крупных сосудов со сдавлением пищевода и дыхательных путей, иммунодефицитных состояний, аспирационного синдрома, туберкулеза и аспергиллеза легких.

Понятие **затяжного бактериального бронхита** близко к понятиям рецидивирующего и хронического бронхита, и в настоящее время в классификацию бронхолегочных заболеваний у детей он не включен.

В связи с тем, что в подавляющем большинстве случаев этиология ОБ остается неverified, заболевание, как правило, рубрицируется как «Острый бронхит неуточненный» с шифром J20.9.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Заболеваемость острым бронхитом в России составляет в среднем 75-250 на 1000 детей в год.

Острый вирусный бронхит встречается преимущественно в раннем и дошкольном, реже — в школьном возрасте. Заболеваемость ОБ в возрастном аспекте на 1000 детей на педиатрическом участке у детей 0-4 лет (включая бронхиолиты у детей в возрасте до 2 лет) составляет 120-160 случаев в год, у детей 5-6 лет — 57-131, снижаясь до 30-54 в младшем и до 11-46 в старшем школьном возрасте.

Эти цифры на 2 порядка выше, чем заболеваемость пневмонией, что указывает на выраженные различия в их этиологии и патогенезе. Среди всех бронхитов обструктивные формы доминируют в раннем детстве, с 5-6-летнего возраста их удельный вес (и заболеваемость) быстро снижается, однако в целом доля обструктивных бронхитов у детей остается на уровне 40-50%.

Острый бактериальный бронхит, вызванный *M.pneumoniae*, возникает чаще у детей в возрасте >5 лет, в том числе у подростков, вызванный *S. pneumoniae* также чаще отмечается у подростков, но в целом данный патоген встречается относительно редко и малоизучен.

Бронхиты на фоне острой респираторной инфекции (ОРИ), в т.ч. повторные (рецидивирующие), наблюдаются особенно часто у детей младше 6 лет в зонах промышленного и бытового (пассивное курение, печи, плиты) загрязнения воздуха, что может быть обусловлено развитием бронхиальной гиперреактивности.

Заболеваемость бронхиолитом (по европейским данным) составляет 110 на 1000, по данным наблюдения на педиатрическом участке в течение 3 лет — 114-137 на 1000 детей. Бронхиолит наиболее часто встречается у детей в возрасте до 9 месяцев в (90% случаев). Сезонный пик заболеваемости бронхиолитом в наших географических широтах продолжается с ноября по апрель.

ЭТИОЛОГИЯ

В настоящее время известно около 200 вирусов и 50 различных бактерий, которые могут быть этиологически причастными к развитию бронхитов у детей. Острые бронхиты могут возникать также под влиянием физических и химических факторов, а также аллергенов.

В большинстве случаев (90%) причиной острого бронхита являются респираторные вирусы, прежде всего вирусы парагриппа, гриппа, респираторно-синцитиальный (РС) вирус, риновирус, аденовирус, метапневмовирус.

Бактерии в качестве причины острого бронхита встречаются намного реже (10% случаев): это *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydophila pneumoniae* и *Bordetella pertussis* (в основном у школьников и подростков).

Другие бактериальные возбудители, такие как *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, нетипируемые штаммы *Haemophilus influenzae*, крайне редко являются причиной ОБ у детей, не имеющих фоновой патологии. Мнение о том, что ОБ у детей чаще всего вызывается бактериями, основано на частом выделении указанных бактерий в мокроте. Но это не дает оснований говорить о бактериальной этиологии бронхита, т.к. речь идет о неинвазивном размножении флоры без характерных для микробного воспаления признаков. В этих случаях применение антибиотиков не влияет на течение бронхита.

Бактериальная природа бронхита более характерна для детей с муковисцидозом (кистозным фиброзом), пороками развития бронхолегочной системы, иммунодефицитными состояниями, курящих или подверженных пассивному курению.

Бактериальные бронхиты развиваются у детей с нарушениями очищения бронхов (аспирация инородных тел, стеноз гортани, интубация, трахеостомия, привычная аспирация пищи, муковисцидоз и другие хронические болезни легких).

У детей грудного и раннего возраста бронхиты могут быть вызваны хронической аспирацией пищи. Аспирационный бронхит вследствие рефлюкса и/или дисфагии диагностируется у 27% детей первого полугодия жизни. В этом случае причинным фактором будет агрессивное физико-химическое воздействие аспирата, а также грамположительная флора ротоглотки и грамотрицательная кишечная флора.

РС-вирус поражает практически всех детей в первые два года жизни, однако лишь 15-40% из них переносят бронхиолит, что указывает как на наличие предрасположенности — бронхиальной гиперреактивности, так и особенностей врожденного иммунного ответа.

К факторам риска по развитию бронхиолита относят:

- наличие старших детей в семье;
- возраст до 6 месяцев;
- рождение за ≤ 6 мес. до начала РС-вирусного сезона;
- загрязнение атмосферного воздуха;
- пассивное курение;
- большая семья (≥ 4 человек);
- грудное вскармливание ≤ 2 месяцев;
- посещение детского сада;
- дети от многоплодной беременности.

Факторы риска развития тяжелого течения бронхиолита:

- недоношенность (< 35 недель гестации);
- бронхолегочная дисплазия;
- хронические поражения респираторного тракта (например, врожденные пороки развития);
- гемодинамически значимые сердечно-сосудистые нарушения.
- иммунодефициты;
- возраст младше 3 месяцев;
- мужской пол;
- низкий социально-экономический уровень семьи;
- курение матери во время беременности, пассивное курение;
- РС-инфекция;
- нейромышечные заболевания;
- генетические особенности.

ПАТОГЕНЕЗ

Нарушение функции бронхов начинается с проникновения вирусов в эпителиальные клетки слизистой оболочки. Тропные к эпителию дыхательных путей вирусы размножаясь, вызывают гибель и деструкцию клеток с выбросом цитокинов, медиаторов воспаления, биологически актив-

ных веществ и развитие воспалительной реакции. При гриппе и парагриппе наблюдается дистрофия эпителия бронхов и его отторжение.

Противовирусную и противобактериальную защиту организма составляют секреты, выделяемые слизистыми железами, которые не только смывают микроорганизмы с поверхности слизистых оболочек, но и оказывают существенное бактерицидное действие за счет содержащихся в них лизоцима, различных ферментов и др. и реакции иммунной системы. Однако специфические антитела против вирусных антигенов способны нейтрализовать вирус только на этапе проникновения его через входные ворота в кровь до фиксации на клетках-мишенях (IgG, Ig M) или при первичном попадании его на эпителий слизистых (Ig A). В тех же случаях, когда вирус попадает в клетку, основную роль защиты от инфекции играют клеточные реакции и интерферон. Инфицированные клетки начинают экспрессировать поверхностные вирусные антигены через короткое время после проникновения в них вируса. Быстрое уничтожение таких клеток цитотоксическими Т-лимфоцитами предотвращает репликацию вируса. Т-хелперы 1 типа, выделяя γ -интерферон, предотвращают заражение клеток, контактирующих с уже инфицированными клетками.

Возбудители детских капельных инфекций, респираторные вирусы способны вызвать поражение нервных проводников и ганглиев с нарушением нервной регуляции бронхов и их трофики. Последнее в свою очередь создает условия для развития воспалительного процесса бактериальной этиологии. По мнению В.К. Таточенко (1987) наличие бактериальной флоры у больных острым бронхитом является результатом неинвазивного размножения условно-патогенной флоры при нарушении мукоцилиарного клиренса, а бронхиты бактериальной природы часты у детей с резкими нарушениями проходимости бронхов (инородные тела, стенозирующий ларингит после интубации, аспирация пищи). Кроме того известно, что острым бронхитом чаще болеют дети с особенно чувствительной слизистой оболочкой носоглотки, трахеи и бронхов вследствие нарушения кровообращения и рефлекторной реакции ее на провоцирующие факторы (переохлаждение, стресс и т.п.).

В развитии картины **бронхиолита** основную роль играет реакция врожденной системы иммунитета. Сужение просвета бронхиол происходит из-за утолщения их слизистой вследствие трансформации клеток эпителия в синцитий, инфильтрации стенок и окружающего интерстиция, а также гиперсекреции слизи. Это объясняет малую эффективность спазмолитиков. Гипоксии способствует и развитие мелких ателектазов, и нарушение вентиляционно-перфузионных отношений. Выдох, производимый с усилием дыхательных мышц, сопровождается их усталостью, что усиливает гиповентиляцию.

Этот механизм обструкции отличает бронхиолит от такового при повторных обструктивных эпизодах на фоне ОРВИ, при которых в сужении бронхиол значительно большую роль играет бронхоспазм.

Развитие обструкции при бронхитах и бронхиолите — следствие реакции на вирусную инфекцию, что приводит к ускорению воздушной струи на выдохе, способствуя удалению из бронхов слизи вместе с пневмотропными возбудителями, попадающими туда из носоглотки. Именно поэтому обструкцию следует рассматривать как защитную реакцию, а не только как патологический признак, хотя при избыточной выраженности (как при приступе астмы) она требует вмешательства. Такая усиленная защита легочной паренхимы в условиях нарушения мукоцилиарного клиренса при ОРВИ весьма действенна: бронхиолит, как и вирусные бронхиты, у детей без факторов риска крайне редко осложняются бактериальной пневмонией. Это должно определять лечебную тактику: не применять антибиотики при вирусных бронхитах и не стремиться ликвидировать умеренную обструкцию, не вызывающую гипоксемию или нарушения общего состояния ребенка.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ОСТРЫХ БРОНХИТОВ

Острый вирусный бронхит обычно начинается с неспецифических симптомов ОРВИ: поднимается температура тела чаще до субфебрильных, редко фебрильных цифр, появляются кашель (со 2-3 дня заболевания), ринит.

Как правило в анамнезе имеются контакты с больными ОРВИ по месту жительства или по образовательному учреждению, которое посещает ребенок.

Клинические проявления бронхита складываются из интоксикационного, респираторного и бронхолегочного синдромов.

Интоксикационный синдром выражен слабо: капризность, снижение эмоционального тонуса, легкая бледность кожи, ухудшение аппетита, лихорадка.

При вирусном бронхите лихорадка носит одноволновый характер, фебрильная температура тела наблюдается не более 3 суток, но при микоплазменной и аденовирусной инфекции лихорадка может сохраняться до 8-10 дней.

Респираторный синдром: гиперемия зева, кашель, насморк, конъюнктивит и др. Особенности респираторного синдрома зависят от этиологии заболевания (вирусы гриппа, аденовирусы, микоплазма и т.д.), однако, они не патогномоничны.

Кашель — обязательный признак бронхита. Вначале заболевания он сухой, затем становится влажным. У младших детей иногда может сопровождаться рвотой. Мокрота серозно-слизистая.

Одышки практически не бывает.

Бронхолегочной синдром характеризуется чаще нормальным перкуторным звуком над легкими, жестким дыханием, рассеянными сухими и разнокалиберными (средне- и крупнопузырчатые) влажными хрипами на вдохе. Количество хрипов обычно уменьшается после откашливания. Отсутствует локальность аускультативной и перкуторной симптоматики.

Заболевание длится, как правило, не более 5-7 дней и заканчивается самопроизвольным выздоровлением.

В случае бронхита, вызванного *M. Pneumoniae* (обычно болеют школьники), возможны стойкое повышение температуры до 38-39°C в течение 5-7 дней при незначительно нарушенном общем состоянии и отсутствии признаков токсикоза, возможна головная боль, катаральные явления скудные, часто развивается «сухой» конъюнктивит (гиперемия конъюнктив без выпота), фарингит.

Кашель появляется с первых дней болезни, выраженный, малопродуктивный, иногда может сопровождаться парастернальной болью в результате сильных кашлевых толчков.

В легких выслушивается обилие крепитирующих и мелкопузырчатых хрипов с 2 сторон, но в отличие от вирусного бронхита, они часто асимметричны, с преобладанием в одном из легких; нередко выявляются симптомы обструкции.

В общем анализе крови в большинстве случаев отклонений не выявляется. Рентгенологическая картина характеризуется усилением бронхососудистого рисунка.

Хламидийный бронхит, вызванный *C. Trachomatis* встречается у детей в возрасте 2-4 месяцев и обычно на фоне нормальной температуры проявляется приступообразным «коклюшеподобным» кашлем, но без реприз; одышка выражена умеренно; в легких выслушиваются мелко- и среднепузырчатые хрипы. Кашель длится в течение 2-4 недель, одышка выражена умеренно.

В пользу хламидийной инфекции говорят признаки урогенитальной патологии у матери, упорный конъюнктивит у ребенка на первом месяце жизни. Его диагностируют при выявлении хламидийных антител класса IgM в любом титре или класса IgG в титре выше 1:64 (диагноз считается достоверным, если титр IgG-антител у матери ниже, чем у ребенка).

Хламидийный бронхит, вызванный *C. pneumoniae*, встречается редко, как правило, у подростков, может сопровождаться фарингитом, лимфаденитом, синуситом и бронхообструктивным синдромом (что может быть дебютом астмы позднего начала). Лихорадка не характерна.

Острый обструктивный бронхит развивается на 2-3-й день ОРИ, при повторных эпизодах — нередко в первый день и сопровождается рядом синдромов.

Респираторный синдром проявляется гиперемией слизистой зева, ринитом, в начале заболевания — сухим нечастым кашлем, переходящим затем во влажный, малопродуктивный, с трудноотделяемой мокротой.

Синдром дыхательной недостаточности проявляется тахипноэ до 50, реже — 60-70 дыханий в минуту, периоральным цианозом, усиливающимся при нагрузке, беспокойством, вынужденным положением.

Для бронхолегочного и бронхообструктивного синдромов характерны экспираторная одышка (затруднение выдоха с втяжением мускулатуры брюшного пресса, раздувание крыльев носа), дистанционные хрипы. При перкуссии определяется коробочный звук. Возможно вздутие грудной клетки. При аускультации выслушиваются жесткое дыхание, удлинение выдоха, хрипы сухие, свистящие на выдохе, могут быть влажные разнокалиберные хрипы, после кашля количество влажных хрипов уменьшается. При тахипноэ удлинение выдоха может отсутствовать.

Симптомы интоксикации слабо выражены: температура тела повышается умеренно или остается нормальной. Значительная гипертермия встречается при микоплазменной и аденовирусной инфекции. Нередко у детей даже со значительной обструкцией общее состояние страдает мало.

На рентгенограмме выявляется вздутие легких с повышенной прозрачностью по периферии легочных полей, усиление бронхососудистого рисунка.

В общем анализе крови определяется нормальное или пониженное количество лейкоцитов, лимфоцитоз, нередко эозинофилия, слегка ускоренная (до 20 мм/ч) или нормальная СОЭ.

Течение заболевания, как правило, благоприятное. Обструкция уменьшается в течение 2-3 дней, но удлинение выдоха может сохраняться 7-10 дней.

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 (табл. 1).

Бронхиолит протекает чаще с субфебрильной температурой, обычно нарастающий в течение 3-4 дней кашель, одышка экспираторного типа, тахипноэ 50-60 в 1 минуту, мелкопузырчатые хрипы в легких с двух сторон, реже также сухие свистящие хрипы. Нарастание диспноэ может не сопровождаться учащением дыхания, проявляясь усилением вдоха, участием дыхательных мышц в акте дыхания, видимое как втяжение межреберий на выдохе.

Усталость дыхательных мышц ведет к гипоксии, цианозу, снижению насыщения артериальной крови кислородом (сатурация, SaO₂) <90% (по данным ряда авторов, <92%) что является показанием для госпитализации; в тяжелых случаях SaO₂ снижается до 80%, парциальное давление углекислого газа в артериальной крови (PaCO₂) тоже чаще снижено (гипервентиляция).

Таблица 1

**Симптомы дыхательной недостаточности
в соответствии со степенями выраженности**
(Клинические рекомендации «Острый бронхолит», 2021)

Степень ДН	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.

У недоношенных детей первым признаком бронхолита может быть апноэ.

Признаками тяжести состояния являются частота дыхания >70 в 1 минуту, затруднение при кормлении, сонливость, апноэ.

Обструктивный синдром при бронхолите достигает максимума в течение 1-2 дней, затем постепенно уменьшается, как и обилие хрипов, которые обычно исчезают на 7-14-й дни.

В анализе крови выявляется лейкоцитоз $\geq 15 \times 10^9/\text{л}$, а у детей 2-3 месяцев $\geq 20 \times 10^9/\text{л}$ наблюдается у каждого шестого ребенка, что в отсутствие других показателей не свидетельствует о бактериальной инфекции. Уровни СРБ и ПКТ, как правило, не повышаются.

Прогрессирующее нарастание дыхательной недостаточности (обычно на фоне стойкой фебрильной температуры) указывает на развитие облитерирующего бронхолита — редкой формы, вызываемой обычно аденовирусной (3; 7 и 21-го типа) инфекцией; она отличается крайней тяжестью с развитием сверхпрозрачного легкого.

Состояние больных бронхолитом изменчиво, что требует повторных осмотров для оценки тяжести, в том числе после тщательного туалета носа с отсасыванием слизи.

ДИАГНОСТИКА БРОНХИТА НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

В амбулаторной практике детям с типичной клинической картиной ОБ не рекомендуется проводить:

- этиологическую диагностику;
- общий (клинический) анализ крови;
- исследование уровня С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови;
- рентгенограмму грудной клетки.

Это связано с тем, что в большинстве случаев результаты этих исследований не влияют на выбор лечения.

Этиологическая диагностика показана:

- при подозрении на **грипп** на ранних сроках болезни возможно проведение экспресс-теста для выявления вируса гриппа А и/или вируса гриппа В в респираторных выделениях человека (это позволяет назначить этиотропную противовирусную терапию (с 1 года Осельтамивир и с 5 лет Занамивир;));
- при подозрении на коклюш возможно определение возбудителей коклюша методом ПЦР или серологическими исследованиями;
- при подозрении на **микоплазменную** причину ОБ исследование титра антител IgG, IgM, IgA в сыворотке крови (позволяет выбрать АБТ макролидами).

Показанием для незамедлительного исследования при ОБ общего анализа крови и уровня СРБ в сыворотке крови являются симптомы, позволяющие заподозрить пневмонию.

Рентгенограмма грудной клетки показана

- для исключения пневмонии, которую можно заподозрить при наличии следующих симптомов:
 - лихорадка выше 38°C более 3-х дней;
 - диспноэ — кряхтящее дыхание, втяжение уступчивых мест грудной клетки;
 - учащение дыхания (у детей до 2 месяцев >60, у детей 3-12 месяцев >50, у детей старше 1 года >40 в 1 минуту),
 - локальная физикальная симптоматика (укорочение перкуторного звука и мелко пузырьчатые влажные хрипы в легких);
 - повышение лабораторных маркеров воспаления: лейкоцитоз > 15x10⁹/л, (нейтрофильный), С-реактивный белок > 30 мг/л, прокальцитонин >2 нг/мл).
- при подозрении на аспирационную пневмонию (меняющаяся картина бронхита, «необъяснимый» кашель во время кормления, особенно в горизонтальном положении, длительно сохраняющийся после ОРЗ; одышка; иногда приступы апноэ);

- при подозрении на инородное тело (в анамнезе имели место эпизоды внезапного кашля, ослабление дыхания и преобладание хрипов, с одной стороны);
- при подозрении на сдавливающий процесс в средостении (упорный кашель с необычным металлическим оттенком может указывать на сдавление трахеи или крупных бронхов сосудами или новообразованием).

Проведение пульсоксиметрии рекомендовано детям с клиническими признаками дыхательной недостаточности (в том числе, после ингаляций бронхолитиков) с целью контроля уровня сатурации кислорода в периферической крови и назначения оксигенотерапии. При ОБ гипоксемия практически не наблюдается. При ее наличии следует проводить поиск альтернативного диагноза.

Рекомендации по значению сатурации, при котором необходима оксигенотерапия, даже при пневмонии различаются (90 или 92%), есть рекомендации о старте оксигенотерапии уже при SpO₂ <94%.

Исследование функции внешнего дыхания (ФВД) методом спирометрии может быть проведено детям не ранее 4-5 летнего возраста (при условии возможности выполнения ими дыхательного маневра) для подтверждения диагноза обструктивного бронхита.

Диагноз бронхиолита — клинический, обычно не требует лабораторных исследований, рентгенографии и КТ.

Примеры формулировки диагнозов

- Острый бронхит.
- Острый бронхит, вызванный *Mycoplasma pneumoniae*.
- Острый бронхит; синдром бронхиальной обструкции.
- Острый бронхиолит (РС-вирусный). Дыхательная недостаточность I-II степени.
- Острый бронхиолит. Дыхательная недостаточность I степени.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ БОНХИТАХ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

Большинству больных с острым бронхитом госпитализация не требуется.

Показания к госпитализации детей при бронхите:

- возраст ребенка менее 1 года;
- средняя и тяжелая степень тяжести;
- наличие осложнений;
- необходимость установления природы обострений и подбора средств терапии при впервые возникших приступах удушья;

- наличие у ребенка сопутствующих тяжелых соматических и неврологических заболеваний (хронические бронхолегочные процессы, патология почек, сердечно-сосудистые заболевания, патология нервной системы, обменные заболевания, иммунодефицитные состояния);
- социальное неблагополучие и/или невозможность полноценного ухода за больным ребенком.

Показания к госпитализации детей с бронхиолитом:

- апноэ;
- признаки дыхательной недостаточности 2-3 степени;
- возраст до 6 месяцев у недоношенных детей;
- пониженное питание;
- дегидратация, затруднение в кормлении, сонливость;
- потребность в постоянной санации верхних дыхательных путей в клинических условиях;
- отягощенный преморбидный фон;
- социальные показания.

NB! Учитывая ранний возраст, в котором развивается бронхиолит у детей, быстрое прогрессирование дыхательной недостаточности, необходимость постоянного мониторинга состояния целесообразна своевременная госпитализация в стационар каждого ребенка с бронхиолитом.

Дети грудного возраста с бронхиолитом госпитализируются при наличии значительного дистресса (одышка, $SpO_2 < 90-92\%$) и необходимости дифференциальной диагностики.

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.

Лечение бронхита на амбулаторном этапе

Режим и диета

Постельный режим назначается на период лихорадки, так как в связи с чрезмерным усилением основного обмена при гипертермии значительно возрастает потребность тканей в кислороде. Усиленная работа дыхательной и сердечно-сосудистой систем не обеспечивает возросшие потребности в кислороде, что ведет к тканевой гипоксии, развитию метаболических нарушений, страданию, в первую очередь, ЦНС, вплоть до отека головного мозга и судорожного синдрома.

С другой стороны, постельный и полупостельный характер режима важны в ситуациях критического снижения температуры тела, которое может сопровождаться снижением артериального давления, вплоть до коллапса.

Следует помнить о своевременной смене нательного и постельного белья при повышенной потливости во избежание переохлаждения ребенка.

Особенно важны режимные ограничения в отношении детей с заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, так как лихорадка может привести к развитию их декомпенсации. У детей с патологией ЦНС (перинатальное поражение ЦНС, эпилепсия и др.) лихорадка может спровоцировать развитие приступа судорог. Следует учитывать, что чем младше ребенок, тем опаснее для него быстрый и существенный подъем температуры в связи с высоким риском развития прогрессирующих метаболических нарушений, отека мозга.

Полупостельный режим разрешается после снижения температуры, но при этом режим все-таки должен оставаться «щадящим» на 4-5 дней, с удлинением ночного и дневного сна, ограничением подвижных игр, просмотра телевизора и использования гаджетов, с ограничением контактов больного ребенка с посторонними детьми и взрослыми. Через 2-3 дня после нормализации температуры тела показаны прогулки, по 20-30 минут до 2-3 раз в день.

На прогулке очень важно соблюдение правил одевания детей «по погоде». Так, число слоев одежды в зимнее время должно составлять 4-5 с учетом обеспечения ветронепроницаемости верхнего слоя в период пребывания на улице. В помещении в зависимости от температуры воздуха ребенок может иметь от 1-2 слоев одежды (температура воздуха в помещении +22°C и выше) до 3 (при температуре воздуха +16-17°C).

На ночной сон важно укладывать детей до 22.00, что связано с выработкой гормона эпифиза мелатонина, который улучшает функционирование иммунной системы.

Пристальное внимание необходимо уделить организации микроклимата в помещении, где находится больной ребенок, с одной стороны, в силу несовершенства терморегуляции в детском возрасте, с другой – повышенной потребности в кислороде, ограниченности компенсаторных возможностей органов дыхания. Так, температура в помещении должна быть +20°C и на 2-4°C ниже во время сна ребенка. Потребности в более высокой температуре воздуха в комнате, где находится больной ребенок, нет. Из-за более высокой температуры воздуха, а также из-за того, что ребенок тепло укутан, еще более затрудняется теплоотдача с поверхности тела. Имеет значение и то, что ребенок отдает тепло и при дыхании, вдыхая прохладный, а выдыхая воздух, нагревающийся в легких до температуры тела.

Для достижения оптимального микроклимата помещения обязательно проветривание, желательно сквозное, в отсутствие ребенка (4-5 раз в день), влажная уборка (1-2 раза в день), увлажнение воздуха в помещении (открытые емкости с водой, пульверизаторы, бытовые увлажнители воздуха). Рекомендуется поддерживать относительную влажность воздуха в помещении в 40-60%. Влажный воздух необходим для поддержания влажности слизистых оболочек дыхательных путей, что снимает раздражение, облегчает кашель и отхождение мокроты. С другой стороны, оптимальная влажность окружающего воздуха уменьшает потери жидкости, связанные и лихорадкой и учащенным дыханием ребенка с пневмонией.

Особенно важно исключить курение. в т.ч. и пассивное, в присутствии больного ребенка. Как известно, в выдыхаемом сигаретном дыме содержится много токсичных компонентов помимо никотина, в т.ч. оксиды тяжелых металлов, нейротоксины, смолы. Кроме того, табачный дым, являясь сильным аллергеном, еще больше повреждает слизистые дыхательных путей, снижает их барьерную защиту.

Питание должно быть легко усваиваемым и полноценным. Сниженный в первые дни аппетит при улучшении состояния быстро восстанавливается.

Рекомендуется диета по возрасту, механически (протертые, пюрированные блюда, паровые), химически (с исключением раздражающей пищи), термически (умеренно теплая) щадящая, с ограничением поваренной соли, с включением легкоусваиваемых углеводов, достаточно витаминизированная, по показаниям – гипоаллергенная. Этим требованиям удовлетворяет так называемая молочно-растительная диета с использованием свежих фруктов и овощей (в т.ч. в виде пюре и соков). Учитывая имеющееся снижение аппетита, не нужно кормить ребенка насильно, следует предложить любимые блюда. Необходимо помнить о возможностях дотации пре- и пробиотиков с продуктами питания. Такие подходы к организации питания ребенка в период заболевания продиктованы снижением моторной и ферментативной активности, слюноотделения, кислотности желудочного сока, а также развитием метаболических расстройств (метаболический ацидоз, гипогликемия, выведение воды и хлоридов с потом).

Оральная гидратация. Рекомендуется поддерживать адекватный уровень гидратации у детей с ВП. Потребность в жидкости покрывается оральным приемом по желанию, обычно в объеме 50-70% от расчетного суточного объема.

При выраженной интоксикации рекомендуется обильное питье частыми и малыми порциями, для чего целесообразно использовать клюквенные или брусничные морсы, сладкий чай с лимоном, имбирем, медом, зеленый чай, отвар плодов шиповника, малины, калины, настои

цветков липы, бузины, листьев земляники, малины, компоты из сухофруктов, дегазированную столовую минеральную воду (с содержанием солей менее 1г/л). Необходимо избегать газированные напитки, концентрированные сладкие соки. Питье ребенку с пневмонией дается в теплом (30-32°C) виде. При бледной лихорадке, чтобы согреть ребенка, дают горячее (37-38°C) питье.

Согласно литературным данным, не рекомендуется чрезмерное потребление жидкости на фоне болезни, так как в это время отмечается повышение секреции антидиуретического гормона, что способствует задержке жидкости. Но, тем не менее, недостаточно поить ребенка только тогда, когда он попросит. Необходимо информировать родителей о признаках недостаточности жидкости в организме, каковыми являются сухость слизистых оболочек (губ и языка), урежение мочеиспусканий, повышение концентрации солей в моче, что проявляется более выраженной ее окраской. В такой ситуации следует обязательно поить ребенка часто и дробно, глотками, с ложки, из шприца, из поильника, с помощью трубочки. Существуют подходы к расчету количества жидкости, необходимого для восполнения объема так называемых текущих патологических потерь. Так, при повышении температуры тела на 1°C выше 37°C дополнительно дают жидкость из расчета 10 мл/кг массы тела, при одышке – 10 мл/кг на каждые 10 дыханий свыше нормы. Ориентировочный объем жидкости на период лихорадки составляет 150 мл/кг/сутки, после снижения температуры – 100 мл/кг/сутки.

Терапия бронхоолита на догоспитальном этапе должна быть направлена на купирование дыхательной недостаточности. Рекомендуется обеспечить:

- проходимость верхних дыхательных путей для улучшения общего состояния ребенка с помощью коротких курсов деконгестантов и других назальных препаратов для местного применения (симпатомиметиков);
- туалет носа с отсасыванием слизи с помощью назальных аспираторов;
- адекватную оральную гидратацию с целью разжижения мокроты;
- доступ свежего воздуха.

Этиотропная терапия

Бронхиты — самый частый повод лекарственной терапии у детей. Несмотря на четкие доказательства неэффективности антибиотиков при бронхитах, на практике они используются очень часто. Обилие «средств от кашля» и их агрессивная реклама ведут к полипрагмазии, избыточному лечению и, в связи с этим, излишним расходам.

Выбор этиотропной терапии при ОБ определяется этиологией возбудителя, возрастом ребенка, тяжестью заболевания, наличием сопутствующей патологии.

Антибактериальная терапия

Как и при ОРИ, **антибиотики при вирусных бронхитах не показаны**, даже если мокрота приобретает желтый или зеленоватый цвет.

При подозрении на бронхит, вызванный *M. pneumoniae* или *S. pneumoniae*, **рекомендуется назначение АБТ** препаратом из группы **макролидов или тетрациклинов** (у детей старше 8 лет),

Например:

- **азитромицин** 10 мг/кг/сутки внутрь в 1 прием (максимально 500 мг/сутки) в течение 3-5 дней;
- **кларитромицин** в гранулах для приготовления суспензии для приема внутрь: 7,5 мг/кг 2 раза в сутки (15 мг/кг/сутки) (максимально 1000 мг/сутки);
- **доксциклин**
 - дети 8-12 лет (масса тела <50 кг) – 4 мг/кг в 1 день, затем 2 мг/кг в 1-2 приема;
 - дети с массой тела > 50 кг – 200 мг/сутки в 1-2 приема в 1 день, затем 100 мг 1 раз в сутки,

Длительность АБТ обычно составляет 7-14 дней, за исключением азитромицина (доказана эффективность коротких курсов длительностью 3-5 дней).

Возможно применение других макролидов, имеющих в показаниях к назначению инфекции нижних дыхательных путей (острый бронхит), в соответствующих возрастных дозировках.

Противовирусная терапия

Противовирусную терапию целесообразно начинать как можно быстрее – **в первые-в начале вторых суток болезни**, и именно раннее ее применение обуславливает высокую эффективность, в том числе сокращение длительности лихорадки на 24-36 часов. Поскольку этиологическая диагностика ОБ и гриппа требует времени и не всегда возможна, противовирусное лечение начинают без идентификации возбудителя, руководствуясь анамнезом и клинической картиной заболевания при среднетяжелом или тяжелом течении заболевания, при наличии сопутствующих хронических болезней (в том числе легких, сердца, почек, иммунодефицит, сахарный диабет), независимо от степени тяжести ОБ и гриппа. В то же время большинство более легких инфекций у преморбидно здоровых детей не несет угрозы здоровью пациента и не оправдывают риск побочных явлений со стороны некоторых препаратов.

Этиотропная терапия рекомендована при гриппе А (в т.ч. H1N1) и В в первые 24-48 часов болезни, при этом назначаются **ингибиторы ней-**

раминидазы. Эти препараты избирательно подавляют репликацию вирусов на различных этапах их жизненного цикла. Следует помнить, что эти препараты действуют не только на размножающиеся клетки вирусов, но и одновременно влияют на клетки активно растущего организма ребенка, в связи с чем необходимо учитывать возрастные ограничения.

При гриппе детям старше 1 года назначается **осельтамивир**. Разовая доза препарата зависит от веса ребенка и составляет при весе:

- ≤ 15 кг – 30 мг (2 мл);
- >15-23 кг – 45 мг (3 мл);
- >23-40 кг – 60 мг (4 мл);
- >40 кг – 75 мг (5 мл).

Осельтамивир дается 2 раза в сутки, курсом 5 дней.

С 5-летнего возраста в качестве ингибитора нейраминидазы назначают **занамибир** детям с 5 лет ингаляционно по 2 ингаляции (всего 10 мг) 2 раза в день, в течение 5 дней.

На другие вирусы, не содержащие нейраминидазы, данные препараты не действуют.

Однозначные данные, подтверждающие противовирусную эффективность и безопасность применения у детей других лекарственных препаратов, в том числе иммуномодуляторов, в настоящее время отсутствуют. По данным большинства публикаций, их использование сокращает время до улучшения самочувствия лишь в пределах одного дня, поэтому не следует их рутинно применять всем пациентам с ОБ.

Рекомендовано рассмотреть назначение не позднее 1-2-го дня болезни топических форм **интерферона-альфа** (назальные капли, ректальные свечи) с терапевтической целью, однако, надежных доказательств противовирусной эффективности и безопасности для детей у этих препаратов нет.

Иногда рекомендуются **интерфероногены**.

Симптоматическая терапия (проводится по показаниям).

Жаропонижающие мероприятия

Детям с ОБ, в возрасте старше 3 месяцев, оправдано назначение жаропонижающих препаратов при температуре тела **39°C и выше**. У детей с сопутствующей хронической патологией и/или при выраженном дискомфорте, связанном с лихорадкой (цефалгии, миалгии, артралгии), **возможно назначение антипиретиков при температуре 38°C и выше**.

На фоне жаропонижающих рекомендуется использовать **физические методы охлаждения** (раскутывание, раздевание ребенка, обтирание водой температуры 25-30°C).

Регулярный (курсовой) прием жаропонижающих средств нежелателен, повторную дозу вводят только после нового повышения температуры.

С целью снижения температуры тела у детей рекомендуются к применению только два препарата — **парацетамол** до 60 мг/кг/сут или **ибупрофен** до 30 мг/кг/сут вследствие доказанной безопасности.

Парацетамол и ибупрофен могут применяться внутрь или в форме ректальных суппозиторий, существует также парацетамол для внутривенного введения. Если с лихорадкой справиться не удастся, целесообразен постепенный переход с одного жаропонижающего лекарственного препарата на другой, с продолжением монотерапии. Чередование этих двух антипиретиков или применение комбинированных препаратов не имеет существенных преимуществ перед монотерапией одним из этих лекарственных средств.

NB! Необходимо помнить, что самая главная проблема при лихорадке – вовремя распознать бактериальную инфекцию. Таким образом, диагностика тяжелой бактериальной инфекции гораздо важнее борьбы с лихорадкой. Применение жаропонижающих вместе с антибиотиками чревато маскировкой неэффективности последних.

У детей с жаропонижающей целью не рекомендуется применять:

- ацетилсалициловую кислоту в связи с высоким риском развития нежелательных реакций;
- нимесулид в связи с вероятным риском развития нежелательных реакций;
- метамизол натрия в связи с высоким риском развития агранулоцитоза (во многих странах мира метамизол натрия запрещен к применению уже более 50 лет назад).

Парацетамол, оказывающий болеутоляющее, жаропонижающее и слабое противовоспалительное действие, используется в разовой дозе 10-15 мг/кг, не более 4 раз в сутки (максимальная суточная доза – 60 мг/кг/сут.). В виде сиропа, гранулята для приготовления раствора, шипучих таблеток он действует уже через 30-60 минут, в свечах – через 2-3 часа, в связи с чем их удобно вводить на ночь. Среди побочных эффектов этого препарата можно назвать тошноту, рвоту, боли в эпигастрии, нарушение функции печени, аллергические реакции, редко – развитие анемии, тромбоцитопении, метгемоглобинемии; при длительном применении в высоких дозах возможно гепатотоксическое действие. При одновременном применении парацетамол снижает противовирусную активность производных римантадина.

Среди противопоказаний к назначению парацетамола отмечены нарушения функции печени и/или почек, заболевания крови, возраст до 3 месяцев, индивидуальная гиперчувствительность к препарату. Одновременное использование парацетамола с барбитуратами, противосудорожными препаратами и рифампицином повышает риск развития гепатотоксических эффектов (табл. 2).

Таблица 2

**Парацетамол (ацетаминофен) и его торговые наименования
(Справочник Видаль; Регистр лекарственных средств России
«Энциклопедия лекарств»; www.vidal.ru, www.rlsnet.ru)**

Форма выпуска	Доза, особенности приема
Парацетамол	
Калпол суспензия для приема внутрь (в 5 мл – 120 мг) во флаконах 100 мл с мерной ложкой	Детям от 3 мес. до 1 года – 60–120 мг (2,5–5 мл), от 1 года до 6 лет – 120–240 мг (5–10 мл); запить большим количеством жидкости, через 1–2 часа после приема пищи
Панадол ректальные свечи (1 свеча – 125 мг парацетамола)	Детям старше 3 мес. по 1 свече после очистительной клизмы или самопроизвольного опорожнения кишечника
Панадол суспензия для приема внутрь (в 5 мл – 120 мг)	Детям 3 мес. – 1 года – 1/2–1 мерная ложка (5 мл), 1 года – 6 лет – 1–2 мерные ложки (5–10 мл), 6–12 лет – 2–4 мерные ложки (10–20 мл)
Парацетамол суспензия для приема внутрь 2,4 % – 100 мл (в 5 мл – 120 мг)	Детям до 6 мес. – 60 мг (2,5 мл), от 6 мес. до 1 года – 60–180 мг (2,5–7,5 мл), от 1 года до 6 лет – 120–240 мг (5–10 мл), от 6 до 14 лет – 250–480 мг (10–20 мл), старше 14 лет – 480–960 мг (20–40 мл)
Парацетамол таблетки 0,5 г	Детям от 3 мес. до 1 года – 24–120 мг, от 1 года до 6 лет – 120–240 мг, от 6 до 12 лет – 240–480 мг, старше 12 лет – 0,5–1,0 г
Цефекон Д свечи детские (1 свеча – парацетамол 50, 100, 250 мг)	Детям 6 мес. – 1 года – по 1 свече (50 мг) или 1/2 свечи (100 мг), 1–3 года – по 1 свече (100 мг), 3–5 лет – по 2 свечи (100 мг), 5–10 лет – по 1 свече (250 мг), 10–12 лет – по 2 свечи (250 мг)
Эффералган раствор для приема внутрь (в 1 мл – 30 мг) во флаконах 90 мл с мерной ложкой	Детям до 1 года – 1/2 мерной ложки, от 1 до 3 лет – 1 мерная ложка, старше 3 лет – 1 мерная ложка, можно в чистом виде, с водой или молоком
Эффералган суппозитории для детей (1 свеча – парацетамол 80, 150, 300 мг)	Детям 3–6 мес. – по 1 свече (80 мг) до 2 раз в сут., 6–12 месяцев – по 1 свече (80 мг) 2–3 раза в сут., 1–2 года – по 1 свече (150 мг) 3–4 раза в сут., 6–8 лет – по 1 свече (300 мг) 2–3 раза в сут., 8–12 лет – по 1 свече (300 мг) до 3 раз в сут., 12–15 лет – по 1 свече (300 мг) 3–4 раза в сут..

Ибупрофен оказывает противовоспалительное, болеутоляющее, жаропонижающее действие, разовая доза – 5–10 мг/кг, используется не более 3 раз в сутки (максимальная суточная доза – 30 мг/кг/сут.) для детей старше 3 месяцев. Ибупрофен может быть «стартовым» препаратом, если назначение парацетамола противопоказано или малоэффективно. Целесообразно его использование при инфекциях с выраженным воспалительным компонентом, при высокой температуре тела, сопровождающейся болевыми реакциями. Среди побочных эффектов имеют место изжога, тошнота, анорексия, рвота, нарушение функции печени, редко – развитие эрозивно-язвенных поражений ЖКТ, головная боль, головокружение, сонливость, возбуждение, нарушения зрения, анемия, нарушение функции почек, метгемоглобинемия, тромбоцитопения, редко – агранулоцитоз, бронхоспазм, местные аллергические реакции.

Противопоказаниями к назначению ибупрофена являются обострения эрозивно-язвенных поражений ЖКТ, неврит лицевого нерва, нарушения кроветворения, выраженные нарушения функции печени и/или почек, сердечная недостаточность, повышенная чувствительность, геморрагический диатез. Установлено, что ибупрофен способствует повышению токсичности дигоксина, а при одновременном применении с калийсберегающими диуретиками возможно развитие гиперкалиемии. В

то же время ибупрофен ослабляет действие других диуретиков и антигипертензивных средств (табл. 3).

Таблица 3

Ибупрофен
(Справочник Видаль; Регистр лекарственных средств России
«Энциклопедия лекарств»; www.vidal.ru, www.rlsnet.ru)

Форма выпуска	Доза, особенности приема
Ибуклин табл. диспергируемые для детей (парацетамол 125 мг, ибупрофен 100 мг)	Детям старше 6 лет – по 1 табл., старше 12 лет – по 2 табл.
Ибупрофен таблетки по 0,2 г	Детям старше 12 лет – по 200–400 мг каждые 4–6 часов, но не более 1,2 г в сутки
Ибупрофен таблетки шипучие (200 мг ибупрофена)	Детям старше 12 лет – по 200–400 мг каждые 4–6 часов, но не более 1,2 г в сутки, предварительно растворив в 1 стакане воды
Ибуфен 2%-ная суспензия для приема внутрь (в 5 мл – 100 мг) во флаконе 100 мл с мерной ложкой	Детям до 6 мес. – только по назначению врача, 6–12 мес. – по 2,5 мл, 1–3 года – по 5 мл, 4–6 лет – по 7,5 мл, 7–9 лет – по 10 мл, 10–12 лет – по 15 мл.
Нурофен суспензия для детей (в 5 мл – 100 мг) во флаконах с мерным шприцем или ложкой	Детям от 6 до 12 мес. – по 2,5 мл, от 1 года до 3 лет – по 5 мл, от 4 до 6 лет – по 7,5 мл, от 7 до 9 лет – по 10 мл, от 10 до 12 лет – по 15 мл
Нурофен табл. в оболочке и шипучие 200 мг	Детям старше 12 лет – по 1 табл., не более 4 раз в сутки, таблетки в оболочке запивать водой, таблетки шипучие растворить в 1 стакане воды
Нурофен Плюс таблетки (ибупрофен 200 мг, кодеин 10 мг)	Детям старше 12 лет – по 1–2 табл.
Нурофен Ультракап капсулы 200 мг	Детям старше 12 лет – по 1 капс. 3–4 раза в день

Лечение кашля

При вязкой, трудно отделяемой мокроте рекомендуются муколитические средства: амброксол, бромгексин, карбоцистеин.

Амброксол

- таблетки или сироп:
 - старше 12 лет: по 30 мг 3 раза в сутки в первые 2-3 дня, затем по 30 мг 2 раза в сутки или по 15 мг 3 раза в сутки;
 - 6-12 лет: по 15 мг 2-3 раза в сутки;
- сироп:
 - 2-6 лет: по 7,5 мг 3 раза в день,
 - до 2 лет: по 7,5 мг 2 раза в день) внутрь или ингаляционно;
- раствор для ингаляций:
 - старше 6 лет: 1-2 ингаляции по 2-3 мл раствора в сутки;
 - до 6 лет: 1-2 ингаляции по 2 мл раствора в сутки.

Ацетилцистеин перорально:

- старше 14 лет: 400-600 мг в сутки в 2-3 приема;
- 6-14 лет: 300-400 мг в сутки в 2-3 приема;
- 2-5 лет: 200-300 мг в сутки в 2-3 приема.

Карбоцистеин (в виде сиропа 20мг/мл (1 ч.л.- 100 мг):

- 2-5 лет: по 100 мг 2 раза в день (200 мг в сутки);
- старше 5 лет: по 100 мг 3 раза в день (300 мг в сутки).

Карбоцистеин в виде капсул (375 мг) или сиропа:

- Детям старше 15 лет:
 - по 2 капсулы (750 мг) х 3 раза в сутки (2250 мг в сутки),
 - сироп с дозировкой 50 мг/мл: по 1 ст.л. (750мг) х 3 раза в сутки (2250 мг/сут) с последующим снижением суточной дозы препарата до 1500 мг при достижении клинического эффекта)

Муколитические препараты не следует комбинировать с препаратами, обладающими противокашлевыми свойствами, затрудняющими выведение мокроты.

Не рекомендуется рутинное назначение группы противокашлевых препаратов у пациентов с ОБ, так как они препятствуют эффективному отхождению мокроты, их назначение можно рассмотреть только при наличии сухого мучительного кашля при исключении бронхиальной обструкции и других состояний, требующих соответствующей терапии.

При сухом навязчивом кашле иногда удается достигнуть хороший клинический эффект при использовании бутамирата, однако доказательная база по применению противокашлевых препаратов отсутствует.

Бутамирата цитрат может назначаться в виде капель (1 мл – 22 капли – 5 мг, во флаконе 20 мл) или в виде сиропа (5 мл – 7,5 мг, во флаконе 100, 200 мл). Назначается внутрь перед едой в виде капель 4 раза в день: 2 мес.– 1 год – по 10 кап., 1 – 3 года – по 15 кап., старше 3 лет – по 25 кап; в виде сиропа 3 раза в день: 3–6 лет – по 5 мл, 6–12 лет – по 10 мл, старше 12 лет – по 15 мл.

Несмотря на широкое применение **фитопрепаратов** в настоящее время *нет доказательств высокого качества*, подтверждающих их эффективность у детей с ОБ. Хотя известно, что назначение фитопрепаратов в виде монотерапии улучшает течение заболевания, уменьшало выраженность симптомов при достаточно хорошей переносимости.

Учитывая имеющиеся данные о безопасности и вероятной эффективности, а также высокой приверженности к фитотерапии при ОБ, детям с признаками острого бронхита и наличием продуктивного кашля, в случае отсутствия противопоказаний, возможно рассмотреть назначение фитопрепаратов с целью активации мукоцилиарного клиренса.

Сироп Бронхипрет во флаконах по 50 и 100 мл (Экстракты листьев плюща обыкновенного и травы Тимьяна) оказывает отхаркивающее, противовоспалительное, секретолитическое, бронхолитическое действие, способствует снижению вязкости мокроты и ускорению ее эвакуации. Используется в комплексной терапии острых и хронических воспалительных заболеваний дыхательных путей, сопровождающихся кашлем и образованием мокроты (трахеит, трахеобронхит, бронхит).

Противопоказан при повышенной чувствительности к любому компоненту препарата, к другим растениям семейства аралиевые и/или яснотковые, а также к березе, полыни, сельдерею; недостаточность сахаразы/изомальтазы, непереносимость фруктозы, глюкозо-галактозная мальабсорбция; беременность, период грудного вскармливания; детский возраст (до 1 года). Вследствие наличия этанола, не рекомендуется назначать препарат при алкоголизме, эпилепсии, заболеваниях печени, заболеваниях головного мозга, черепно-мозговой травме.

С осторожностью применяют при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (гастрит, язвенная болезнь желудка).

Способ применения и дозы

Препарат назначается внутрь, после еды.

Детям от 1 года до 2 лет – 2,2 мл 3 раза в день;

Детям от 2 лет до 6 лет – 3,2 мл 3 раза в день;

Детям от 6 лет до 12 лет – 4,3 мл 3 раза в день;

Детям от 12 лет и взрослым – 5,4 мл 3 раза в день.

Неразведенный препарат Бронхипрет® сироп рекомендуется запить водой.

Дозирование препарата осуществляется с использованием прилагаемого мерного стаканчика.

Курс лечения – 10-14 дней.

Побочное действие: в редких случаях возможны аллергические реакции (крапивница, отек Квинке, одышка), расстройства желудочно-кишечного тракта (спастические боли, тошнота, рвота).

Бронхипрет® сироп не следует применять одновременно с противокашлевыми лекарственными средствами, а также с лекарственными средствами, уменьшающими образование мокроты, так как это затрудняет откашливание разжиженной мокроты.

Возможна комбинация с антибактериальными лекарственными средствами.

Бронхипрет в таблетках, покрытых пленочной оболочкой (экстракт сухой корней первоцвета и травы тимьяна) оказывает отхаркивающее, противовоспалительное, секретолитическое, бронхолитическое действие, способствует снижению вязкости мокроты и ускорению ее эвакуации. Экстракт тимьяна обладает способностью повышать мукоцилиарный клиренс; секретолитическое действие экстракта корня первоцвета связано с рефлекторным механизмом повышения бронхиальной секреции. Таблетки Бронхипрет обладает смягчающим кашель действием. Препарат Бронхипрет продемонстрировал умеренные антибактериальные и противовирусные свойства в отношении поражающих дыхательные пути бактерий (например, *S pneumoniae* и *S pyogenes*) и штаммов респираторных вирусов (вирус гриппа А, респираторно-синцитиальный вирус человека, риновирус человека).

Применяется в качестве отхаркивающего средства в комплексной терапии острых и хронических воспалительных заболеваний нижних дыхательных путей, сопровождающихся кашлем и образованием мокроты.

Противопоказания: повышенная чувствительность к любому из компонентов препарата (в том числе к первоцвету и тимьяну), а также к другим растениям рода первоцвет и/или семейства губоцветные; детский возраст до 12 лет в связи с отсутствием клинических данных; непереносимость лактозы, фруктозы; дефицит лактазы, сахаразы/изомальтазы; синдром глюкозо-галактозной мальабсорбции (в состав препарата входит лактоза и глюкоза); заболевания желудочно-кишечного тракта в стадии обострения (в том числе гастрит, язвенная болезнь желудка).

Назначается внутрь, взрослым и детям старше 12 лет по 1 таблетке 3 раза в день до еды. Таблетки следует проглатывать не разжевывая, запивая достаточным количеством воды (например, 1 стакан). Продолжительность лечения зависит от течения заболевания. В среднем курс лечения составляет 10-14 дней.

Побочное действие: нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта: нечасто — тошнота, рвота, диарея, спастические боли; Нарушения со стороны иммунной системы: очень редко — аллергические реакции (одышка, кожная сыпь, крапивница, отек лица, ротовой полости и/или глотки); при появлении первых признаков аллергической реакции следует прекратить прием препарата и обратиться к врачу.

Таблетки Бронхипрет не следует применять одновременно с противокашлевыми препаратами, а также с лекарственными средствами, уменьшающими образование мокроты, так как это затрудняет откашливание разжиженной мокроты.

Комбинация с антибактериальными лекарственными средствами возможна и целесообразна.

Возможно применение и других препаратов на растительной основе, предназначенных для лечения острого бронхита.

При бронхиальной обструкции применяют селективные β_2 -адреномиметики или адренергические средства в комбинации с антихолинергическими или антихолинергические средства либо другой препарат для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей по индивидуальным показаниям. Чаще применяются **сальбутамол или фенотерол+ипратропия бромид ингаляционно**.

Сальбутамол

дети и подростки старше 12 лет:

- с помощью дозированного ингалятора по 1-2 вдоха (100-200 мкг) не более 6 раз в сутки;
- с помощью небулайзера по 2,5-5 мг в 0,9% растворе натрия хлорида не чаще 4 раз в сутки;

дети до 12 лет:

- с помощью небулайзера по 2,5мг (не более 5 мг) в 0,9% растворе натрия хлорида не чаще 4 раз в сутки)

или комбинация **Фенотерол+ипратропия бромид**

С помощью небулайзера:

дети и подростки старше 12 лет:

- 1 мл (1 мл=20 капель) – 2,5 мл (2,5 мл=50 капель) в 0,9% растворе натрия хлорида;

дети 6-12 лет:

- 0,5 мл (0,5 мл=10 капель) – 2 мл (2 мл=40 капель) в 0,9% растворе натрия хлорида;

дети до 6 лет:

- 0,1 мл (2 капли) на кг массы тела, но не более 0,5 мл (10 капель) в 0,9% растворе натрия хлорида;

Ингаляционно с помощью дозированного ингалятора:

дети старше 6 лет:

- 1-2 вдоха (0,05-0,1 мг фенотерола/0,02-0,04 мг ипратропия бромида) коротким курсом (обычно до 5 дней).

Следует использовать ингалятор аэрозольный (небулайзер) портативный (небулайзер компрессорного или мембранного типа (мэш-небулайзер) с правильно подобранной лицевой маской (для младших детей) или мундштуком (для старших детей). Ингаляция проводится до тех пор, пока доза препарата не будет использована полностью.

Значимый эффект бронходилататоров отмечается уже через 15-20 минут, тогда же нужно провести повторный осмотр пациента и решить вопрос о целесообразности назначения этих препаратов. Их неэффективность может наблюдаться, в частности, при РС-вирусном бронхоолите и бронхите, вызванном *M. pneumoniae*.

Возможные побочные эффекты лекарственных препаратов данной группы — тахикардия, тремор, головная боль, повышенная возбудимость.

Не рекомендуется рутинно использовать для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей препараты системного применения: **пероральные формы препаратов**, обладающих бронхолитическим действием, в том числе, сальбутамол, **а также и ксантины (аминофиллин)** в связи с высокой вероятностью развития побочных эффектов.

При недостаточной эффективности бронхолитических средств, при сохранении гипоксемии и/или при вероятном дебюте бронхиальной астмы рекомендуется назначение **ингаляционных глюкокортикостероидов (ИГКС)**.

В случае проведения дифференциальной диагностики с бронхиальной астмой при длительно сохраняющемся кашле у детей могут быть назначены ИГКС, разрешенные к применению в соответствующих возрастных группах в низких дозах курсом до 2-3 месяцев с обязательным регулярным контролем эффективности проводимой терапии.

Рекомендуется рассмотреть назначение ИГКС коротким курсом в высоких дозах в течение 7-10 дней **детям с бронхиальной обструкцией на фоне ОРИ при отсутствии симптомов между подобными эпизодами**.

Возможно применение, например, будесонида, флутиказона или беклометазона. Согласно международному консенсусу по бронхиальной астме высокими дозами ИГКС считаются суточные дозы: будесонида — более 1000 мкг, флутиказона (пропионата) более 200 мкг, беклометазона — более 400 мкг. Однако, у детей с рецидивирующими свистящими хрипами следует титровать дозу ИГКС до минимально достаточной на основании клинического наблюдения.

Хотя в большинстве случаев ОБ протекают нетяжело, в ряде случаев возникают состояния, требующие оказания неотложной помощи, например, обструктивный синдром.

Алгоритм оказания неотложной помощи при ОБ с синдромом бронхиальной обструкции

1. Оценить сатурацию кислорода (норма 95% и выше)
2. Определить показания к госпитализации:
 - возраст ребенка менее 1 года;
 - средняя и тяжелая степень тяжести;
 - наличие осложнений;
 - необходимость установления природы обострений и подбора средств терапии при впервые возникших приступах удушья;
 - наличие у ребенка сопутствующих тяжелых соматических и неврологических заболеваний (хронические бронхолегочные

- процессы, патология почек, сердечно-сосудистые заболевания, патология нервной системы, обменные заболевания, иммунодефицитные состояния);
- социальное неблагополучие и/или невозможность полноценного ухода за больным ребенком.
3. При наличии показаний – вызвать СМП.
4. Провести лечебные мероприятия:
- 4.1. Успокоить пациента, помочь ему занять удобное положение (лежа с высоко поднятым изголовьем или полусидя с опущенными ногами).
 - 4.2. Обеспечить доступ свежего воздуха (проветривание помещения, увлажнение воздуха). Расстегнуть стесняющую одежду.
 - 4.3. Обеспечить обильное теплое питье из расчета до 100 мл/кг/сут.
 - 4.4. Обеспечить адекватное носовое дыхание путём промывания или орошения носа физиологическим раствором хлорида натрия с последующей аспирацией содержимого.
 - 4.5. Провести:
 - ✓ ингаляцию бронхолитического препарата **Сальбутамол** (в случае первого эпизода в зависимости от выраженности проявлений):
 - детям и подросткам старше 12 лет с **помощью ДАИ сальбутамол** 1-2 дозы (100-200 мкг) не более 6 раз за сутки, с помощью небулайзера по 2,5-5 мг в 0,9% растворе хлорида натрия (до общего объема 2-3 мл) не чаще 4 раз за сутки;
 - детям до 12 лет – с **помощью небулайзера** по 2,5 мг в 0,9% растворе хлорида натрия не чаще 4 раз за сутки;
 - ✓ или ингаляцию комбинированного препарата **фенотерол + ипратропия бромид (с помощью небулайзера)**:
 - детям и подростки старше 12 лет – 1-2,5 мл (20-50 капель) в 0,9% растворе хлорида натрия;
 - детям 6-12 лет – 0,5-2 мл (10-40 капель) в 0,9% растворе хлорида натрия;
 - детям до 6 лет – 0,1 (2 капли) на кг массы, но не более 0,5 мл (10 капель) в 0,9% растворе хлорида натрия;
 - ✓ проведение **ингаляции ИГКС через небулайзер** при прогрессирующем течении с гипоксемией (сатурация менее 95%);
 - ✓ при отсутствии эффекта от бронхолитиков – **суспензия будесонида** 250-500 мкг в 2 мл 0,9% раствора хлорида натрия, до 2 раз в сутки.

5. Оценить эффективность через 20-30 минут по следующим показателям:

- наличие и характер одышки;
- наличие и характер дыхания, динамика хрипов при аускультации;
- изменение параметров сатурации кислорода;
- самочувствие, поведение.

6. Определить дальнейшую тактику:

- при положительном эффекте – оставить ребенка дома, сделать назначения по медикаментозной терапии (в том числе бронхолитики, противовирусные препараты, муколитики), актив на следующий день, оформить историю развития ребенка;
- при отсутствии эффекта от бронхолитиков – ввести в/м раствор преднизолона в дозе 1-2 мг/кг;
- вызвать СМП, написать направление на госпитализацию, госпитализировать ребенка в соматический педиатрический стационар, проконтролировать факт госпитализации.

Необходима **стимуляция кашлевого рефлекса** при его снижении. Родителей таких детей следует обучить стимуляции кашля путем надавливания пальцем на область яремной впадины или ложкой на корень языка.

Не рекомендовано при ОБ у детей (в связи с отсутствием доказательств их эффективности) применять:

- антигистаминные средства системного действия;
- электрофорез, терапию с применением ультравысокочастотного воздействия, ультрафиолетовое излучение;
- паровые ингаляции;
- горчичники, перцовые пластыри, банки;
- антибактериальная терапия при остром бронхите (вирусном, неосложненном).

Эффект терапии в виде снижения лихорадки, уменьшение кашля и хрипов в легких наступает в течение 48-72 часов.

Реабилитация

Детям с острым бронхитом проведение санаторно-курортного лечения в рутинном порядке не рекомендовано.

В том случае, если острый бронхит у ребенка возникает в связи с частыми острыми респираторными заболеваниями возможно рассмотреть назначение ребенку в индивидуальном порядке оздоровительных физиотерапевтических методов с целью повышения адаптационных возможностей организма и формирования устойчивости к ОРИ.

Профилактика и диспансерное наблюдение

Первичная профилактика развития бронхита у детей достигается своевременной вакцинацией в рамках национального календаря прививок, в том числе:

- проведение плановой вакцинации всем детям, что способствует снижению частоты ОРИ, в том числе, тяжелого течения, и потребности в АБТ;
- активную иммунизацию против вакциноуправляемых вирусных инфекций (грипп, коклюш);
- вакцинацию против пневмококковой и гемофильной инфекций детям с затяжным бактериальным бронхитом, так как данные возбудители часто обнаруживаются в мокроте у этих пациентов.

Рекомендуется детям:

- избегать нахождения в местах с загрязнением воздуха;
- исключить контакт ребенка с табачным дымом (в том числе пассивное курение).

С целью уменьшения заболеваемости детей грудного возраста острыми респираторными инфекциями и, в частности, бронхиолитом, рекомендовано:

- грудное вскармливание как минимум в течение первых 6 месяцев жизни;
- профилактика пассивного курения;
- соблюдение гигиенических норм;
- пассивная иммунизация паливизумабом.

В клинических рекомендациях оговаривается возможность применения для профилактики РС-вирусной инфекции в осенне-зимний сезон пассивной иммунизации паливизумабом — внутримышечно в дозе 15 мг/кг ежемесячно 1 раз в месяц с ноября по март.

Пассивная иммунизация паливизумабом показана:

- детям первого года жизни из групп риска (недоношенность, бронхолегочная дисплазия);
- детям с гемодинамически значимыми врожденными пороками сердца;
- по индивидуальным показаниям детям с иммунодефицитами, с тяжелыми нервно-мышечными заболеваниями, врожденными пороками развития и генетической патологией, затрагивающей дыхательную функцию.

Исходы и прогноз

Прогноз острого бронхита благоприятный, заболевание редко осложняется пневмонией.

Детей с повторяющимися бронхитами, в том числе, сопровождающимися бронхиальной обструкцией, следует направить к врачу-аллергологу-иммунологу и (или) врачу-пульмонологу для оценки вероятности развития бронхиальной астмы у ребенка и/или других бронхолегочных болезней, протекающих с клиническими признаками бронхиальной обструкции.

Прогноз после перенесенного острого бронхиолита, как правило, благоприятный. 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.

Редко возможно развитие постинфекционного облитерирующего бронхиолита, характеризующегося хроническим течением с развитием фиброза и облитерацией просвета бронхиол, инвалидизацией.

ПНЕВМОНИЯ У ДЕТЕЙ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ

Пневмония — острое инфекционное заболевание легочной паренхимы, различное по этиологии (преимущественно бактериальное), характеризующееся очаговыми поражениями легких с внутриальвеолярной экссудацией, что проявляется выраженными в различной степени интоксикацией, респираторными нарушениями, локальными физикальными изменениями со стороны легких и наличием инфильтративной тени на рентгенограмме грудной клетки.

Внебольничная пневмония (домашняя, амбулаторная) — это пневмония, развившаяся вне больницы, т.е. более 72 ч после выписки из больницы или в первые 72 ч госпитализации.

Так как внебольничная пневмония (ВП) является острым инфекционным заболеванием, считают излишним указывать перед диагнозом «пневмония» определение «острая».

Внутрибольничная (госпитальная) пневмония — это пневмония, развившаяся через 72 часа пребывания в стационаре или в течение 72 часов после выписки.

Пневмонии у новорожденных детей, у пациентов с иммуносупрессией (ВИЧ-инфекция, врожденные ИДС, химиотерапия и/или иммуносупрессивная терапия, трансплантация), при аспирации и после ИВЛ в данном пособии не рассматриваются из-за особенностей этиопатогенеза и лечения.

В соответствии «Рабочей классификацией основных клинических форм бронхо-легочных заболеваний у детей (Н.А. Геппе с соавт., 2009) выделяют следующие формы пневмонии:

1. По этиологии:
 - бактериальная (в то числе, вызванная атипичными бактериями);
 - вирусная;
 - грибковая;
 - паразитарная;
 - смешанная.
2. По морфологии (на основании рентгенологической картины):
 - очаговая — один или несколько очагов пневмонической инфильтрации размером 1-2 см;
 - очагово-сливная (псевдолобарный инфильтрат) — неоднородная массивная пневмоническая инфильтрация, состоящая из нескольких очагов. Может осложняться деструктивными процессами и экссудативным плевритом;
 - сегментарная — границы повторяют анатомические границы одного сегмента;

- полисегментарная — границы инфильтрации повторяют анатомические границы нескольких сегментов. Часто протекает с уменьшением размеров пораженного участка легкого (ателектатический компонент);
- лobarная (долевая) — инфильтрация охватывает долю легкого;
- интерстициальная — наряду с неомогенными инфильтратами легочной паренхимы имеются выраженные, иногда преобладающие изменения в интерстиции легких. Редкая форма пневмонии, которая развивается у больных с иммунодефицитными состояниями (ИДС).

3. По течению:

- острая — длительность до 6 недель;
- затяжная — длительность более 6 недель.

Хронический вариант течения пневмонии в настоящее время не рассматривается.

4. По тяжести:

- нетяжелая пневмония: (нет дыхательной недостаточности (ДН) или ДН I степени, неосложненное течение пневмонии);
- тяжелая пневмония (есть кашель или одышка и хотя бы один из следующих симптомов: центральный цианоз или сатурация кислорода периферической крови (SpO₂) менее 90% (по данным пульсоксиметрии), ДН II и более степени, системные опасные признаки (неспособность сосать грудное молоко или пить, нарушение микроциркуляции, нарушение сознания, судороги).

5. По наличию осложнений:

- неосложненные;
- осложненные:
 - легочные осложнения: плеврит или эмпиема плевры; пневмоторакс, пиопневмоторакс; абсцесс легкого; бронхоплевральная фистула, некротизирующая, деструктивная пневмония, острый респираторный дистресс;
 - системные осложнения: системный воспалительный синдром (SIRS) или сепсис, гемолитико-уремический синдром.

Пневмонии также классифицируют на:

- типичные, т.е. вызванные «типичной» бактериальной флорой, прежде всего *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, реже *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus pyogenes*;
- атипичные, вызванные *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Bordetella pertussis*.

Международная классификация болезней классифицирует пневмонии по этиологическому принципу:

J12 Вирусная пневмония, не классифицированная в других рубриках

Включена: бронхопневмония, вызванная другими вирусами, отличными от вируса гриппа

J12.0 Аденовирусная пневмония

J12.1 Пневмония, вызванная респираторным синцитиальным вирусом

J12.2 Пневмония, вызванная вирусом парагриппа

J12.8 Другая вирусная пневмония

J12.9 Вирусная пневмония неуточненная

J13 Пневмония, вызванная *Streptococcus pneumoniae*

J14 Пневмония, вызванная *Haemophilus influenzae* (палочкой Афанасьева-Пфейффера)

J15 Бактериальная пневмония, не классифицированная в других рубриках

Включена: бронхопневмония, вызванная другими, отличными от *S. pneumoniae* и *H. influenzae* бактериями

J15.0 Пневмония, вызванная *Klebsiella pneumoniae*

J15.1 Пневмония, вызванная *Pseudomonas* (синегнойной палочкой)

J15.2 Пневмония, вызванная стафилококком

J15.3 Пневмония, вызванная стрептококком группы В

J15.4 Пневмония, вызванная другими стрептококками

J15.5 Пневмония, вызванная *Escherichia coli*

J15.6 Пневмония, вызванная другими аэробными грамотрицательными бактериями

J15.7 Пневмония, вызванная *Mycoplasma pneumoniae*

J15.8 Другие бактериальные пневмонии

J15.9 Бактериальная пневмония неуточненная

J16 Пневмония, вызванная другими инфекционными агентами, не классифицированная в других рубриках

J16.0 Пневмония, вызванная хламидиями

J16.8 Пневмония, вызванная другими уточненными инфекционными агентами

J18 Пневмония без уточнения возбудителя

J18.0 Бронхопневмония неуточненная

J18.1 Долевая пневмония неуточненная

J18.2 Гипостатическая пневмония неуточненная

J18.8 Другая пневмония, возбудитель не уточнен

J18.9 Пневмония неуточненная

Данную классификацию сложно использовать на практике, так как верификация возбудителя при большинстве пневмоний затруднена. Это обусловлено объективными трудностями:

- недостаточная информативность получения биоматериала непосредственно из очага воспаления;

- значительная продолжительность микробиологических исследований;
- распространенная практика приема антибактериальных препаратов до обращения за медицинской помощью или до проведения диагностических мероприятий;
- неточность этиологической диагностики по клиническим симптомам.

Прикладное значение имеет выделение внебольничной пневмонии, так как этот термин указывает не только на место развития заболевания, но и позволяет предположить ограниченный круг возбудителей, в основном колонизирующих органы дыхания, что облегчает выбор эмпирической антибактериальной терапии. Данное пособие посвящено именно внебольничным пневмониям у детей.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Показатель заболеваемости ВП в России у детей 0-17 лет изменяется по годам в широких пределах (на 100000 соответствующего возраста): для детей — от 534,3 в 2011 г. до 932,5 в 2018 г. Более точные цифры получены в выборочных исследованиях: по данным госпитализации в России, заболеваемость ВП составляет 5,3 на 1000 детей 6 месяцев — 5 лет.

ВП может развиваться в любом возрасте, но чаще всего она возникает у детей раннего возраста. Заболеваемость ВП повышается в периоды эпидемий ОРВИ и гриппа. Факторами риска пневмоний на первом году жизни, а также неблагоприятного их исхода являются аспирация пищи, нейромышечная патология, ИДС, муковисцидоз, врожденные пороки развития. У детей старше года учащение заболеваемости ВП связывают со снижением уровня противопневмококковых антител, полученных трансплацентарно, а также с расширением контактов. Повышают заболеваемость ВП плохие бытовые условия, наличие старшего ребенка в семье, часто болеющего простудными заболеваниями.

Пневмонии до настоящего времени считаются наиболее частой причиной смерти детей в возрасте до 5 лет. Несмотря на то, что эффективное использование антимикробных препаратов сократило детскую смертность от пневмоний с 4 миллионов в 1981 году до 1 миллиона в 2013 году, тем не менее до 20% смертей во всем мире в первые 5 лет жизни обусловлены именно пневмониями. В России в 2014 г. смертность детей от пневмонии составила 3,3 на 100 000; в 2015 г. этот показатель для РФ в целом был 4,5, для Москвы — 1,5, что связывают с внедрением противопневмококковой вакцинации. Смертность от пневмонии детей до 1 года снизилась с 27 в 2014 г. до 14 на 100 000 в 2018 г.

В РФ болезни органов дыхания у детей в возрасте 0-17 лет занимают третье место в структуре причин смерти после внешних причин и пороков развития. Факторы риска летального исхода от пневмонии у детей:

- гестационный возраст при рождении меньше 28 недель;
- возраст ребенка до 5 лет и мужской пол;
- врожденные и хронические заболевания;
- позднее обращение за медицинской помощью;
- позднее поступление в стационар;

ЭТИОЛОГИЯ С УЧЕТОМ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Этиология ВП зависит от условий, в которых произошло инфицирование, предшествующей антибактериальной терапии, наличия сопутствующих заболеваний, таких как ИДС или аспирационный синдром, а также проведенной вакцинации против пневмококковой инфекции, гемофильной инфекции, коклюша, гриппа и возраста ребенка (табл. 4).

Таблица 4

Этиология бактериальных пневмоний в зависимости от возраста детей (В.К. Таточенко с соавт., 2022)

Бактерии	Возрастная группа			
	0-1 мес	1-3 мес	3 мес-5 лет	5-18 лет
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	+	+++	++++	+++
<i>Haemophilus influenzae</i>	+	+	+	±
<i>Streptococcus pyogenes</i>	-	+	+	+
<i>Staphylococcus aureus</i>	++	++	+	+
<i>Streptococcus agalactiae</i> (β-гемолитический стрептококк группы В)	+++	+	-	-
<i>Escherichia coli</i>	++	+	-	-
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	+	++	++++
<i>Chlamydophyla pneumoniae</i>	-	+	+	++
<i>Chlamydia trachomatis</i>	+	++	-	-
<i>Bordetella pertussis</i>	±	++	+	+

Примечание: ++++ очень часто, +++ часто, ++ относительно нечасто, + редко, ± очень редко, - нет.

Имеются существенные возрастные особенности этиологии ВП.

У новорожденных основными возбудителями являются *S.agalactiae* (β-гемолитический стрептококк группы В), *E.coli*, *S.aureus*. Возбудителем пневмонии в неонатальном периоде может быть *L.monocytogenes*. Спектр патогенов определяется микробиотой родовых путей матери, инфицирование происходит при аспирации или при постнатальных контактах. Инфицирование в перинатальном периоде такими микроорганизмами, как *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Cytomegalovirus* (ЦМВ), может способствовать развитию пневмонии в возрасте 2 недель - 3 месяцев. ВП вирусной этиологии у новорожденных в большинстве случаев обусловлены респиратор-

но-синцитиальным вирусом. Кроме того, в периоде новорожденности могут возникать пневмонии любой этиологии, характерной для более старших детей. ВП, вызванные *S.pneumoniae* и *H.influenzae*, у новорожденных наблюдается редко.

У детей 1-3 месяцев в этиологии пневмоний сохраняется роль патогенов, приобретенных в перинатальном периоде, но растет частота внебольничных бактерий (*S. pneumoniae*, *S. aureus*, *H. influenzae*). Спектр возбудителей ВП в возрасте 1-3 месяцев определяется и незавершенной вакцинацией от пневмококка и гемофильной инфекции. *S.pneumoniae* — лидер в этиологической структуре пневмоний у этих детей. Атипичные микроорганизмы встречаются редко. Пневмония, обусловленная *Bordetella pertussis*, может развиваться у 20% детей, заболевших в этом возрасте коклюшем. В данной возрастной группе также значительное место принадлежит вирусам, прежде всего респираторно-синцитиальному вирусу, вирусам гриппа и парагриппа, аденовирусам и метапневмовирусу человека.

У детей дошкольного возраста в структуре бактериальных пневмоний лидирует *S. pneumoniae*, их доля составляет 70-80% случаев. Другими патогенами являются *H. influenzae* типа В (до 10% случаев, преимущественно у детей до 2 лет), реже — *S. pyogenes* и *S.aureus*. Доказать роль вирусной инфекции удастся в этом возрасте реже, чем у детей от 0-6 месяцев — только в половине случаев.

У детей старше 5 лет в этиологии ВП сохраняется большое значение *S.pneumoniae*, на долю которого приходится 35-40% всех случаев. В тоже время возрастает роль атипичных бактерий, особенно в подростковом возрасте: ВП, вызванные *M. pneumoniae* составляют 18-44% (в отдельных исследованиях более 60%), а *C. pneumoniae* — 1-30%. К редким возбудителям ВП относятся *B.pertussis*, *L.pneumophila*, *M.catarrhalis*, *K.pneumoniae*, *S.pyogenes*. У детей школьного возраста и подростков коклюш протекает с пневмонией в 0,8-2% случаев, пневмония, вызванная *B. pertussis* обуславливает 16-20% госпитализаций по поводу пневмонии в этом возрасте. Редко пневмонию у детей может вызывать также *S. pyogenes*, не менее четверти случаев которой осложняются синдромом токсического шока, в том числе рефрактерного, с высокой летальностью.

В целом, независимо от тяжести болезни в этиологии ВП у детей доминирует *S.pneumoniae*, однако по мере нарастания тяжести увеличивается доля *S.aureus*, *H.influenzae*, бактерий семейства *Enterobacteriaceae* и *L.pneumophila*, а значение *M.pneumoniae* и *C.pneumoniae* уменьшается. При этом осложненные формы ВП чаще вызываются серотипами пневмококка 1, 3, 9 и 14, а также *S. aureus*, *H. influenzae* типа b, *S.haemolyticus*.

Вирусы имеют важное значение в этиологии ВП, особенно у детей раннего возраста (табл.5).

Таблица 5

Роль вирусов при ВП у детей (В.К. Таточенко с соавт., 2022)

Вирус	Частота выявления (%)
Респираторно-синцитиальный	2,4-39,4
Риновирус человека	3-100, чаще в ассоциации с энтеровирусами и др.
Гриппа (А и В)	2-14,1
Парагриппа	0-17
Аденовирус	0-18
Метапневмовирус человека	0,2-14,5
Бокавирус человека	0-18,4
Коронавирус человека	0,8-6,6

Обычно вирусные пневмонии протекают легко. Но пневмонии, обусловленной вирусом гриппа, свойственно тяжелое затяжное течение.

Вирусы могут выступать в роли непосредственного возбудителя (около 40%) или играть роль сопатогена. По данным исследований в 23-33% случаев ВП имеет смешанную вирусно-бактериальную этиологию, в этом случае вирус выступает как фактор, способствующий инфицированию нижних дыхательных путей бактериальной флорой. Известно, что на фоне ветряной оспы повышается риск пневмонии, вызванной *S.pyogenes*, на фоне гриппа А — *S.aureus*.

В большинстве случаев этиология ВП остается неустановленной.

ПАТОГЕНЕЗ

Пневмония характеризуется воспалительным процессом в легочной ткани инфекционного происхождения с преимущественным поражением альвеол и/или интерстициальной ткани. Инфекционный возбудитель попадает в легкие ингаляционно, при аспирации или гематогенным и лимфогенным путем. Аспирация содержимого носоглотки и ротоглотки — основной механизм инфицирования легких и развития ВП.

При повреждении механизмов самоочищения трахеобронхиального дерева, например при ОРВИ, когда нарушается функция ресничек эпителия бронхов и снижается фагоцитарная активность альвеолярных макрофагов, создаются благоприятные условия для развития ВП.

Возникающие нарушения эластичности легких, альвеолярной вентиляции и перфузии могут существенно снижать газообмен в легких. Важными условиями являются вирулентность микроорганизма и адекватность иммунных и неиммунных механизмов защиты ребенка. В отдельных случаях самостоятельным патогенетическим фактором могут быть массивность обсеменения или проникновение в респираторные

отделы легких даже единичных высоковирулентных микроорганизмов.

Далее при пневмонии любой этиологии происходит фиксация и размножение инфекционного агента в эпителии респираторных бронхиол. Мелкие дыхательные пути не имеют мерцательного эпителия. Они очищаются с помощью сурфактанта и потока выдыхаемого воздуха. Дефекты образования сурфактанта и нарушение бронхиальной проходимости также способствуют развитию пневмонии. Микроорганизм, преодолев защитные барьеры дыхательных путей, способен попасть непосредственно в альвеолы и там интенсивно размножаться. Под действием токсинов микроба нарушается проницаемость капилляров, развивается серозный отек.

Отечная жидкость, содержащая большое количество бактерий, может распространяться через альвеолярные поры на всю долю легкого, нередко вовлекая в воспалительный процесс плевру. Экссудат из серозного быстро превращается в фибринозный, пораженная часть легкого становится плотной. Воспалительная реакция вначале может возникать и в бронхах, постепенно распространяться в дистальном направлении, достигая альвеол. В этом случае поражается не вся доля легкого или сегмент, а возникает один или несколько очагов воспаления различных размеров — очаговая (дольковая) пневмония. Очаги могут сливаться в пределах сегмента, доли или нескольких долей. На нарушения проходимости бронхов, расстройства микроциркуляции, воспалительная инфильтрация, интерстициальный отек и снижение воздушности легочной паренхимы приводят к нарушению перфузии газов и гипоксемии; последняя сопровождается респираторным ацидозом, гиперкапнией, компенсаторной одышкой и появлением других клинических признаков дыхательной недостаточности. Пневмония у детей нередко сопровождается не только дыхательной, но и сердечно-сосудистой недостаточностью, возникающей в результате циркуляторных нарушений, перегрузки малого круга кровообращения (рис.1).

В случае формирования адекватного иммунного ответа при инфицировании легочной ткани происходит ограничение распространения воспалительного процесса, в связи с чем пневмония в большинстве случаев имеет одностороннюю локализацию и не выходит за рамки пораженного легкого.

В случаях тяжелой пневмонии воспалительный ответ выходит за пределы пораженного легкого, приобретая системный характер. Это, в частности, отражается в повышении уровня указанных провоспалительных медиаторов в сыворотке крови. Гетерогенность ответа на очаговую легочную инфекцию может быть объяснена генетическим полиморфизмом: в настоящее время есть сведения о большом числе генов, оказывающих влияние на течение и исходы пневмонии

Особенности патогенеза и течения поражения легких при новой коронавирусной инфекции (COVID-19) описаны во временных методических рекомендациях Минздрава России.



Рис. 1. Схема патогенеза пневмонии

ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОНИИ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

Заболевание возникает на первой неделе острой респираторной инфекции (ОРИ) и/или после переохлаждения. При сборе анамнеза важно уточнить, были ли поездки в другие регионы, а также эпидемиологический анамнез, включая возможные контакты с больными туберкулезом, с птицами и птичьими испражнениями (пситтакоз), летучими мышами (гистоплазмоз) и другими животными (зоонозы, включая Кулихорадку, туляремию, чуму). Важно знать, были ли в анамнезе пневмонии и синуситы. Если были, может потребоваться диагностический поиск для исключения ИДС, анатомических дефектов дыхательной системы и некоторых генетических болезней (муковисцидоза, цилиарной дискинезии).

Обычно для пневмонии характерно острое начало. Симптомы заболевания часто неспецифичны, зависят от возраста больного и инфекционного агента. Пациенты предъявляют жалобы на повышение температуры, кашель, вялость, снижение аппетита, возможно, одышку, боли в грудной клетке и /или в животе.

Диагностическими критериями пневмонии являются:

- респираторный синдром – признаки ОРИ, с глубоким кашлем, сначала сухим, далее переходящим во влажный, со слизистой или слизисто-гнойной мокротой;
- синдром токсикоза (разной степени выраженности): нарушение сна, вялость, адинамия или гипервозбудимость, двигательное беспокойство, судорожная готовность, в ряде случаев – судорожный приступ; нарушение аппетита вплоть до анорексии; лихорадка фебрильного типа, продолжительная (более 3 дней); выраженная бледность кожи; тахикардия, не соответствующая уровню лихорадки, приглушенность тонов сердца, снижение физиологических рефлексов, мышечная гипотония, диспепсические расстройства, снижение / отсутствие аппетита, падение массы тела вплоть до развития эксикоза, увеличение печени;

NB! Следует помнить, что лихорадка не обязательно говорит в пользу пневмонии, но отсутствие лихорадки обычно исключает пневмонию у ребенка старше 6 месяцев. Выраженность лихорадки не является значимым предиктором пневмонии у детей, т.к. у ребенка с лихорадкой 39-39,5°C может быть или вирусная инфекция, или пневмония, и высота лихорадки не позволяет дифференцировать причину. **Признаком, характерным для ВП, является стойкость температуры $\geq 38,0^\circ$ более 3 дней**, тогда как при ОРВИ такая температура бывает лишь у 18% больных (при гриппе, адено-, энтеровирусной инфекциях). Длительность лихорадки также не является критерием диагноза пневмонии у детей. Симптомы интоксикации у ребенка с пневмонией в виде вялости, отказа от еды и, особенно, от питья носят не-

специфический характер, обычно представляют собой нарушения, вызванные лихорадкой у пациентов как с вирусной, так и бактериальной инфекцией.

- синдром дыхательной недостаточности: одышка смешанного характера, тахипноэ с частотой дыхания более 50 в минуту, кряхтящее/стонущее дыхание, с участием вспомогательной мускулатуры в акте дыхания (втяжение податливых мест грудной клетки, раздувание крыльев носа); цианоз носогубного треугольника или разлитой цианоз, усиливающийся при беспокойстве и/или физической нагрузке;

NB! Симптомы дыхательной недостаточности (табл. 6) являются **ранними и важными признаками пневмонии**. Однако, одышка и тахипноэ встречаются лишь у 50-70% детей, их отсутствие не исключает пневмонии.

- бронхолегочный синдром: притупление перкуторного звука над пораженным участком легкого, асимметричное проведение дыхания с его ослаблением в области очага пневмонии, наличие крепитации или мелкопузырчатых хрипов в этой же области.

NB! Вместе с тем необходимо учитывать, что до 20-30% пневмоний при обращении могут быть «немыми», т.е. без классических физических симптомов.

Таблица 6

Критерии дыхательной недостаточности у детей (ВОЗ, 2015)

Тахипноэ, частота дыханий в минуту:
- Дети 0-2 мес > 60
- Дети 2-12 мес > 50
- Дети 1-5 лет > 40
- Дети старше 5 лет > 30
Одышка, затрудненное дыхание
Участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, втяжения уступчивых мест грудной клетки при дыхании, межреберных промежутков, яремной ямки
Кряхтящее/стонущее дыхание
Раздувание крыльев носа при дыхании
Апноэ
Нарушение сознания
Показатели пульсоксиметрии < 90% при дыхании комнатным воздухом

Оценивая состояние ребенка с пневмонией, следует определить наличие и степень дыхательной недостаточности (ДН) (табл.7).

Таблица 7

Оценка острой дыхательной недостаточности у детей

(Клинические рекомендации «Пневмония (внебольничная)», 2022)

Степени ДН	Характеристика
I	Одышка, тахикардия, периоральный цианоз и напряжение крыльев носа при малейшей физической нагрузке. САД-нормальное, SpO ₂ = 90- 95%
II	Одышка, тахикардия, ↑ САД периоральный, акроцианоз и бледность кожи в покое; усиливаются при физ. нагрузке. Ребенок возбужден и беспокоен, либо вялый. SpO ₂ < 90%. Кислородотерапия улучшает состояние и нормализует газовый состав крови.
III	Выраженная одышка, дыхание с участием вспомогательной мускулатуры, диспноэ, вплоть до апноэ, тахикардия, ↓ САД. Соотношение ЧД:ЧСС близко к 1:2. Кожа бледная, могут быть разлитой цианоз, мраморность кожи, слизистых. Ребенок заторможенный, вялый. SpO ₂ << 90%. Кислородотерапия неэффективна.
IV	Гипоксическая кома. Землистая окраска кожи, синюшность лица, синюшно-багровые пятна на туловище и конечностях. Сознание отсутствует. Дыхание судорожное с длительными остановками дыхания. ЧД близка к 8-10 в минуту. Пульс нитевидный, ЧСС ускорена или замедлена. САД значительно снижено или не определяется. SpO ₂ не определяется.

Ниже представлены **особенности клинической картины течения пневмоний в зависимости от этиологии**.

Для типичных пневмоний (прежде всего, пневмококковых) во всех возрастных группах характерны скудные физикальные признаки, они нередко текут как «немые». Заподозрить пневмонию в такой ситуации можно при наличии кашля, высокой температуры, выраженных симптомов интоксикации, в т.ч. отказом от еды. При этом значимы результаты рентгенологического обследования.

Для атипичной микоплазменной пневмонии, чаще у детей старше 5 лет, также характерна высокая лихорадка в течение 2-10 дней, но без выраженной интоксикации, при сохранении активности ребенка. Обилие разнокалиберных, в том числе мелкопузырчатых хрипов с двух сторон более типично для бронхита, однако, выявление асимметрии хрипов заставляет задуматься о пневмонии. Характерно также покраснение конъюнктив без экссудации (катаральный конъюнктивит).

Для пневмонии, вызванной Chlamydia pneumoniae, характерно постепенное начало с фарингитом, а также осиплость голоса и синусит.

Атипичная пневмония у ребенка первых месяцев жизни, вызванная Chlamydia trachomatis, протекает без лихорадки или с незначительным

повышением температуры и сопровождается характерным кашлем, который носит название стаккато (приступ длительного, сухого, отрывистого, звонкого кашля, без реприз).

Пневмоцистная пневмония у детей с ИДС протекает с одышкой при невысокой температуре.

Имеют место и возрастные особенности течения пневмоний.

Так, у новорожденных детей является редко встречающийся кашель. Характерные в этом возрасте жалобы — слабое сосание, раздражительность, частое дыхание, втяжения уступчивых мест грудной клетки при дыхании, «кряхтящее» дыхание, цианоз.

У детей старше 1 месяца «кряхтящее» дыхание выявляется реже и основным симптомом становится кашель. Также отмечаются тахипноэ, втяжение уступчивых мест грудной клетки, цианоз, лихорадка, раздражительность, снижение аппетита. У детей старше 1 месяца с бактериальной пневмонией, вызванной типичными возбудителями, обычно отмечается лихорадка. Если пневмония связана с атипичной инфекцией, лихорадки может не быть.

Дети 1-3 лет и дошкольники обычно обращаются к врачу с лихорадкой, кашлем (продуктивным или непродуктивным), тахипноэ, может быть рвота (в том числе на фоне кашля).

Дети школьного возраста и подростки жалуются на лихорадку, кашель (продуктивный или непродуктивный), плохое самочувствие. Могут быть боли в грудной клетке, животе.

Согласно клиническим рекомендациям «Пневмония (внебольничная)» от 2022 г. выделяют нетяжелые и тяжелые по течению пневмонии. Подобная классификация тяжести пневмоний рекомендована ВОЗ и считается оптимальной с точки зрения организации эффективной медицинской помощи (для решения вопроса о госпитализации и определения необходимого объема медицинской помощи). Оценка тяжести ВП должна учитывать общую клиническую картину заболевания (табл. 8).

У большинства больных наблюдается неосложненное течение пневмонии.

Наиболее частыми осложнениями пневмонии являются плеврит, деструкция легких, синдром системного воспалительного ответа (англ. systemic inflammatory response syndrome — SIRS) и бактериально-токсический шок. Осложненная пневмония характеризуется теми же симптомами, что и неосложненная, однако лихорадка обычно более продолжительная, сохраняется более 5 дней, даже несмотря на смену антибиотика через 48-72 часа от начала лечения. Наиболее часто осложненные формы внебольничной пневмонии вызывают серотипы пневмококка 1, 3, 9 и 14, а также *S. aureus*, *H. influenzae* типа b, *S. haemolyticus*. Развиваются осложнения преимущественно (более 80%) у детей раннего возраста.

Таблица 8

Критерии для оценки тяжести ВП у детей

Симптомы	Дети до 1 года		Дети старше 1 года	
	Нетяжелая	Тяжелая	Нетяжелая	Тяжелая
Лихорадка, °С	< 38,5	≥ 38,5	< 38,5	≥ 38,5
Частота дыханий в мин	≤ 70	> 70	≤ 50	> 50
SpO ₂ (при вдыхании атмосферного воздуха), %	≥ 94	≤ 93	≥ 94	≤ 93
Втяжение уступчивых мест грудной клетки	Легкое	Умеренное или выраженное		
Диспноэ		Раздувание крыльев носа, периодическое апноэ, кряхтящее дыхание	Легкая одышка	Выраженное раздувание крыльев носа, кряхтящее дыхание
Другие симптомы	Питание не нарушено	Цианоз, отказ от еды		Цианоз, признаки обезвоживания

В структуре осложнений пневмонии у детей наиболее часто (до 83%) наблюдается плеврит. Различают синпневмонический (парапневмонический) плеврит, возникающий одновременно с пневмонией, и метапневмонический плеврит, возникающий через несколько дней от начала лечения. Синпневмонический (парапневмонический) плеврит — это скопление жидкости в плевральной полости, связанное с течением пневмонии. Это осложнение возникает обычно в первые пять дней пневмонии, может развиваться при бактериальной пневмонии практически любой этиологии. В зависимости от возбудителя и длительности заболевания плеврит может быть фибринозным, серозно-фибринозным и гнойным. Характерны более длительная лихорадка, боль в груди, боль в животе, притупление перкуторного звука, ослабление дыхательных шумов. На развитие плеврита может указывать лихорадка, сохраняющаяся несмотря на адекватную антибиотикотерапию.

Метапневмонический плеврит возникает обычно при пневмококковой, реже — при инфекции *H. influenzae* типа b. Критерии метапневмонического плеврита: рецидив лихорадки после 1-2 дней нормальной температуры тела или ее сохранение на фоне адекватной антибактериальной терапии. Лихорадка сохраняется на протяжении 7-12 дней и рефрактерна к проводимому лечению. Плеврит имеет серозно-фибринозный характер, характерны лейкоцитоз $> 15 \times 10^3$ /мкл с посте-

пенным снижением, ускоренная СОЭ > 40 мм/ч (сохраняется длительно).

Внутрилегочные деструктивные процессы с образованием булл или абсцедированием возникают на месте массивных очагово-сливных инфильтратов в легких. Ведение таких пациентов – прерогатива врачей стационара. Эти процессы сопровождаются высокой лихорадкой, сохраняющейся свыше 5 суток, серым оттенком кожи, кряхтящим и стонущим дыханием, лейкоцитозом и повышенной СОЭ. В большинстве случаев абсцесс дренируется самостоятельно через бронх, иначе требуется бронхоскопическая санация абсцесса.

Следует помнить о факторах риска и симптомах развития деструкции легких:

- наличие лобарного инфильтрата;
- развитие синпневмонического плеврита;
- ранний возраст;
- начало антибактериальной терапии спустя 3 суток и более от начала заболевания;
- сохранение лихорадки более 5 суток при адекватной антибиотикотерапии;
- наличие болевого синдрома;
- серый цвет кожи;
- лейкоцитоз более 15×10^3 /мкл;
- «застывший» инфильтрат на рентгенограмме грудной клетки.

Наиболее тяжелым осложнением пневмонии является бактериальный шок (частота его < 1%), риск летального исхода при этом значительно повышается. Развивается чаще при массивных поражениях легких.

Признаки инфекционно-токсического (бактериального) шока при пневмонии:

- расстройство периферической гемодинамики (холодные конечности, мраморность, акроцианоз, снижение диуреза);
- частота дыхания, существенно превышающая возрастную норму;
- снижение SpO₂ < 92%;
- нарушение сознания;
- лейкоцитоз или лейкопения, тромбоцитопения.

Симптомы внебольничной пневмонии малоспецифичны, они могут наблюдаться при ОРИ, поэтому диагностика ВП на основании клинических симптомов сопряжена с существенными трудностями, в диагностике имеет значение сочетание клинических проявлений (рис. 2). *Так, сочетание лихорадки, тахипноэ, локальных ослабления дыхания и мелкопузырчатых влажных хрипов делают диагноз пневмонии вероятным в 94% случаев.*

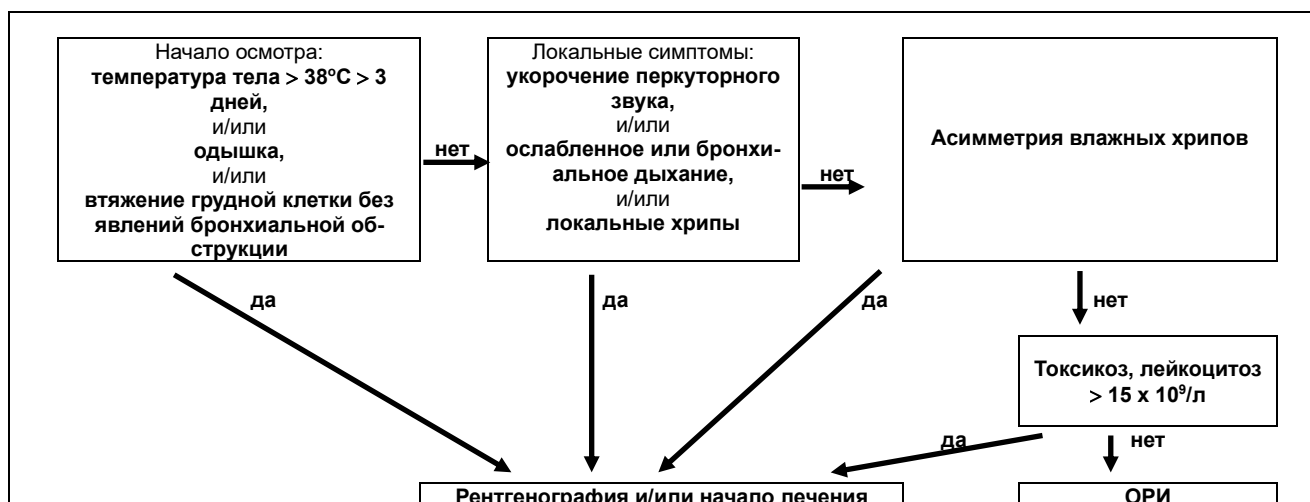


Рис. 2. Алгоритм клинической диагностики пневмонии

Самым убедительным способом диагностики является **рентгенологическое исследование** органов грудной клетки, позволяющее выявлять инфильтративные воспалительные изменения в лёгких, их характер и локализацию, что, по рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, считается «золотым стандартом» диагностики пневмонии. Обычно бывает достаточно одного снимка в прямой проекции.

Рентгенография грудной клетки назначается с целью диагностики пневмонии и/или ее осложнений, если имеются:

- признаки дыхательной недостаточности;
- лихорадка без очага инфекции (при наличии лабораторных маркеров бактериальной инфекции и/или признаков тяжести состояния);
- наличие локальных и/или асимметричных аускультативных и перкуторных изменений в легких;
- неадекватный ответ на антибактериальную терапию детей с подтвержденной рентгенологически пневмонией.

При пневмонии выявляется очаг инфильтрации легочной ткани. Рентгенологическая картина позволяет предположить этиологию и форму пневмонии, так, для пневмококковой пневмонии более характерна гомогенная тень с четкими границами, а для микоплазменной — неомогенная, без четких границ, при хламидиозе у грудных детей — диссеминированные изменения (мелкоочаговые тени), при вирусной пневмонии — небольшие неомогенные прикорневые затемнения. Очагово-сливные, лobarные, с взбухающей границей тени характерны для пневмоний, осложняющихся деструкцией. Уменьшенные в объеме гомогенные сегментарные тени с вогнутой границей свидетельствуют о наличии ателектатического компонента с тенденцией к затяжному течению.

В ряде случаев могут быть получены ложноотрицательные результаты рентгенологической диагностики, обусловленные обезвоживанием, нейтропенией, пневмоцистной этиологией или ранней стадией заболевания. При этом необходимо повторить рентгенограмму или выполнить компьютерную томографию (КТ) органов грудной клетки.

Контрольная рентгенография показана при ВП только в случае отсутствия эффекта от лечения и развития осложнений.

NB! Рентгенография легких не должна назначаться рутинно детям без интоксикации с хорошим самочувствием. Диффузный характер хрипов, субфебрильная температура, отсутствие токсикоза, перкуторных изменений и лейкоцитоза позволяют исключить пневмонию и поставить диагноз бронхита, не прибегая к рентгенографии органов грудной клетки.

Рентгенологическая гипердиагностика внебольничной пневмонии связана с неверной трактовкой диффузных изменений на снимке (усиление бронхососудистого рисунка, повышение воздушности) или дефектами укладки больного при производстве снимка.

В зависимости от распространенности процесса выделяют несколько клинико-рентгенологических вариантов пневмоний.

Очаговая пневмония обычно возникает на 5-7-й день ОРВИ. Вновь поднимается температура тела, нарастают симптомы интоксикации, появляются кашель, локальные изменения в лёгких. Могут появиться периоральный цианоз, одышка с участием в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, втяжением межреберий, раздуванием крыльев носа. У детей первых месяцев жизни нередко наблюдают ритмичное покачивание головы в такт дыханию, кратковременные периоды апноэ, срыгивания, неустойчивый стул. Рентгенологически выявляют инфильтративные очаги 0,5-1 см в диаметре, усиление лёгочного рисунка, расширение корня лёгкого и снижение его структурности. В периферической крови появляются изменения воспалительного характера.

Очагово-сливная пневмония чаще всего имеет тяжелое течение и может сопровождаться симптомами токсикоза, сердечно-лёгочной недостаточностью, осложняться деструкцией лёгочной ткани. Рентгенологически выявляют большой, неоднородный по интенсивности очаг затемнения, занимающий несколько сегментов или целую долю.

Сегментарные пневмонии могут развиваться у детей разных возрастных групп. В процесс полностью вовлекается один или несколько сегментов лёгкого (полисегментарная пневмония). Для этой формы пневмонии типичны лихорадка, признаки интоксикации и дыхательной недостаточности разной степени выраженности. Кашель редкий или отсутствует, аускультативные данные скудные, особенно в первые дни болезни. Сопутствующая викарная эмфизема не всегда позволяет выявить укорочение перкуторного звука над участками поражения. В 1/4 случаев возможно отсутствие физикальных изменений в лёгких. Процесс репа-

рации нередко затягивается до 2-3 месяцев. На месте неразрешившегося воспаления в сегменте могут формироваться фиброателектазы и локальные бронхоэктазы. Рентгенологически выявляют гомогенные сегментарные тени и расширение соответствующего корня лёгкого со снижением его структурности.

Для крупозной пневмонии (пневмококковая этиология) характерно бурное начало, высокая лихорадка с ознобом, болезненностью в грудной клетке при дыхании и кашле, нередко с выделением вязкой «ржавой» мокроты. В динамике нарастает интенсивность токсикоза и дыхательной недостаточности. Может развиваться абдоминальный синдром в виде рвоты, болей в животе с появлением симптомов раздражения брюшины. Течение крупозной пневмонии циклическое. На 7-10-й день болезни происходит критическое или литическое падение температуры тела. Появление влажного кашля с мокротой и влажных хрипов над зоной поражения свидетельствует о начале периода разрешения. На рентгенограммах в период разгара заболевания выявляют гомогенные тени с четкими границами, соответствующими поражённым долям с вовлечением в процесс корня лёгкого и плевры, в периферической крови – признаки острого воспалительного процесса. В настоящее время под воздействием антибактериальной терапии нередко наблюдают редуцированное течение крупозной пневмонии, и клиническое выздоровление наступает через 1,5-2 недели.

Интерстициальная пневмония свойственна в основном детям первых месяцев жизни; в более старшем возрасте возникает при интеркуррентных заболеваниях или иммунодефицитных состояниях. Развитие интерстициальной пневмонии связано с вирусами, пневмоцистами, хламидиями, микоплазмами и другими возбудителями, поражающими именно межуточную ткань лёгкого. Изменения в лёгких носят распространённый или очаговый характер. При тяжёлой интерстициальной пневмонии быстро развивается дыхательная недостаточность II–III степени. Характерны цианоз, одышка, мучительный кашель со скудной мокротой, нарушения функций ЦНС, срыгивания, рвота, вздутие грудной клетки, ослабление дыхания. Нередко выявляют признаки правожелудочковой недостаточности. Течение острой интерстициальной пневмонии может быть длительным, возможно развитие пневмофиброза. Рентгенологически на фоне эмфиземы лёгких обнаруживают усиленный и деформированный сетчатый интерстициальный рисунок или крупные инфильтраты («хлопья снега»). Изменения в крови зависят от этиологии (вирусы или бактерии), возможны нейтрофильный лейкоцитоз, увеличение СОЭ, лейкопения и лимфоцитоз.

Лабораторная диагностика

Показаниями для незамедлительного исследования **общего анализа крови** являются:

- лихорадка более 39°C;
- признаки интоксикации;
- дыхательная недостаточность;
- подозрение на бактериальную инфекцию.

Для ВП, вызванной *S.pneumoniae* и другими типичными бактериями, характерен нейтрофильный лейкоцитоз (более $15 \times 10^9/\text{л}$) и существенное повышение СОЭ, при этом степень лейкоцитоза коррелирует с риском развития деструкции легких. При ВП, вызванных *H. influenzae*, в общем анализе крови число лейкоцитов и СОЭ в начале заболевания в норме, на 2-3 неделе лечения обычно повышаются.

При ВП, вызванной атипичными возбудителями, чаще имеет место лейкоцитоз, причем хламидийная пневмония у детей первых месяцев жизни может сопровождается лейкоцитозом более $30 \times 10^9/\text{л}$).

Исследование уровня С-реактивного белка (СРБ) амбулаторным пациентам с нетяжелой пневмонией не проводится. Значительное повышение в крови уровня СРБ характерно для тяжелой пневмонии бактериальной этиологии. Такие больные находятся, как правило, в стационаре, и определение СРБ в динамике может быть использовано для оценки эффективности терапии.

Большое значение имеет **определение прокальцитонина (ПКТ)** крови, уровень которого существенно зависит от этиологии заболевания и может быть полезен при выборе терапии, что также более доступно на госпитальном этапе:

- для бактериальной пневмонии характерно повышение ПКТ более 1 нг/мл (при пневмококковой > 2 нг/мл);
- при вирусной пневмонии уровень ПКТ, как правило, ниже 1 нг/мл.

Уровень ПКТ коррелирует с тяжестью заболевания, является предиктором развития осложнений и неблагоприятного исхода, в связи с чем, может использоваться как один из критериев для перевода пациента в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). С другой стороны, показатель быстро нормализуется на фоне адекватной АБТ и может использоваться в качестве объективного индикатора ее отмены.

Оценка насыщения крови кислородом при помощи пульсоксиметрии должна проводиться всем детям с респираторными симптомами. Вероятность пневмонии у детей повышается в 2 раза при $\text{SpO}_2 \leq 92\%$. Если у ребенка $\text{SpO}_2 > 92\%$, пневмония менее вероятна, но тоже возможна, особенно при сочетании с лихорадкой и болью в грудной клетке. Пульсоксиметрия также необходима для объективной оценки тяжести заболевания и решения вопроса об объеме лечебных мероприятий, в том числе для определения показаний к госпитализации.

При ВП с признаками бронхообструктивного синдрома целесообразно использование **функциональных методов оценки внешнего дыхания**.

Микробиологическое исследование мокроты амбулаторным пациентам в рутинной практике не проводится. Данное исследование мокроты у детей очень редко позволяет установить этиологическую роль микроорганизма в силу трудностей получения этого биоматериала. У детей младшего возраста, а также при небольшом количестве мокроты собрать ее практически невозможно, в контейнере оказываются отделяемое из носа и с задней стенки глотки, слюна.

В ряде случаев на амбулаторном этапе возможно провести:

- Микробиологическое исследование мокроты с определением чувствительности возбудителя к АБ;
- Исследование на вирус гриппа (мазок из носоглотки или смыв из носоглотки или экспресс-тест на ранних сроках болезни);
- Определение методом ПЦР ДНК *M. pneumoniae* в мокроте и *M. pneumoniae* в мазках со слизистой оболочки носо- и/или ротоглотки, исследование IgA, IgM, IgG к *M. Pneumoniae*.

Таким образом, **диагноз пневмонии является достоверным** в случае выявления на рентгенограмме грудной клетки инфильтрации легочной ткани и при наличии не менее двух из следующих критериев:

- лихорадка выше 38 °С в течение 3 и более суток;
- кашель с мокротой;
- физикальные симптомы пневмонии;
- лейкоцитоз более $15 \times 10^9/\text{л}$ и/или число палочкоядерных нейтрофилов свыше 10%.

Диагноз пневмонии считается вероятным при наличии указанных выше клинических проявлений без рентгенографического подтверждения.

В диагнозе ВП необходимо отразить:

- нозологическую форму с указанием предполагаемой или верифицированной этиологии;
- локализацию и распространенность легочного воспаления;
- степень тяжести;
- наличие осложнений;
- сопутствующие заболевания.

Примеры формулировки диагноза:

1. Внебольничная пневмония, пневмококковая, сегментарная (С5) правого легкого, нетяжелое течение.
2. Внебольничная пневмония, микоплазменной этиологии, двусторонняя полисегментарная (С 7, 8 правого легкого, С 5, 6 левого легкого), тяжелое течение.
3. Внебольничная пневмония неустановленной этиологии, левосторонняя нижнедолевая, тяжелое течение. Метапневмонический плеврит.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

Лечение детей с нетяжелой пневмонией, без гипоксемии ($SpO_2 > 92\%$), не имеющие «опасных» признаков (могут пить, нет повторной рвоты, нет судорог, нарушения сознания, нет тяжелой недостаточности питания) осуществляется амбулаторно пероральными антибиотиками.

Показания для госпитализации в круглосуточный стационар детей с ВП:

- наличие симптомов ДН и гипоксемии ($SpO_2 \leq 92\%$);
- тяжелая форма заболевания;
- наличие осложнений;
- пациенты первых 6 месяцев жизни с бактериальной этиологией ВП;
- вероятный или достоверный диагноз ВП, вызванной возбудителем с высокой вирулентностью (например, метициллин-резистентный штамм *S. aureus*);
- неэффективная стартовая терапия ПМП.
- невозможность обеспечения адекватного ухода и лечения в домашних условиях.

Дети с ВП **должны быть госпитализированы в отделение интенсивной терапии** с круглосуточным кардиореспираторным мониторингом в следующих случаях:

- требуется ИВЛ;
- требуется неинвазивная ИВЛ (аппарат для CPAP-терапии);
- нарастает ДН, имеет место постоянная тахикардия, или есть необходимость в кардиотонической поддержке;
- сохраняется $SpO_2 \leq 92\%$, несмотря на адекватную оксигенотерапию;
- нарушено сознание.

Лечение внебольничной пневмонии на амбулаторном этапе

Общие рекомендации по ведению пациентов (режим, диета)
(см. Раздел «Бронхит»)

Этиотропная терапия

Антибактериальная терапия ВП

Эффективность лечения ВП зависит от адекватного выбора эмпирической АБТ (табл.9) с учетом наиболее частых возбудителей и их чувствительности к противомикробным препаратам. Важно соблюдение ре-

жима дозирования противомикробного препарата (доза и кратность введения).

Всем пациентам с диагнозом ВП рекомендовано назначение АБП с учетом наиболее вероятного возбудителя и его чувствительности в регионе с целью этиотропного лечения.

АБП назначаются с учетом индивидуального подхода, при этом учитываются природная активность препаратов в отношении возбудителя и их возможную приобретенную резистентность, тяжесть и течение заболевания, а также наличие у пациента противопоказаний к использованию тех или иных антибиотиков.

Стратегия предупреждения распространения антимикробной резистентности в РФ на период до 2030 года изложена в распоряжении правительства №2045-р от 25.10.2017 г. Рост антибиотикорезистентности возбудителей имеет большое социально-экономическое значение и рассматривается как угроза национальной безопасности. Последствия необоснованного и нерационального применения АБП выражаются для пациента в повышении стоимости АБП, возникновении нежелательных реакций на препараты, приводит к селекции резистентных штаммов.

Рост устойчивости к АБП ключевого возбудителя респираторных инфекций — пневмококка, является глобальной мировой проблемой. В последние годы в России наблюдается отчетливая тенденция к снижению активности макролидов и незащищенных пенициллинов в отношении пневмококка.

Наиболее частым этиологическим агентом ВП является **пневмококк**. Российские исследования показывают существенное нарастание нечувствительности (резистентности) пневмококка к антибиотикам. Согласно исследованиям, в 2010-2017 гг. уровень устойчивости к оксациллину, эритромицину и клиндамицину увеличился на 15-20 процентных пунктов с 2010 по 2016 год, приблизившись к распространенности 40-45% в 2016 году.

Однако, чувствительность к амоксициллину, являющемуся препаратом выбора при пневмококковых инфекциях, в настоящее время сохраняется на высоком уровне — более 80%, причем, она выше у «домашних» детей (> 90%) и ниже (40-80%) у детей из ДОО, закрытых учреждений (дома ребенка).

Следует отметить, что пневмококки лишены способности продуцировать β-лактамазы, а механизм их резистентности к β-лактамным антибиотикам обусловлен модификацией пенициллино-связывающего белка. В этой связи ингибиторзащищенные аминопенициллины не имеют преимуществ перед амоксициллином в отношении данного возбудителя.

Устойчивость *S.pneumoniae* к 14- и 15-членным макролидам выявляется у 30% детей, в то время как к 16-членным макролидам — только у 5%.

Учитывая вышеизложенное **препаратом выбора для лечения**

ВП является амоксициллин, а при аллергии к пенициллинам — макролиды, лучше 16-членные (джозамицин).

Резистентность *H.influenzae* связана с продукцией β -лактамаз, что обуславливает неэффективность аминопенициллинов. Уровень резистентности *H.influenzae* к амоксициллину/клавуланату, цефалоспорином III поколения не высок.

Большинство внебольничных штаммов *S. aureus* продуцируют β -лактамазу, но сохраняют чувствительность к метициллину (MSSA), оксациллину, амоксициллину/клавуланату, линкомицину, цефалоспорином I-II поколения.

Микоплазмы и хламидии высоко чувствительны к макролидам.

Высокий уровень резистентности и полирезистентность (утрата чувствительности сразу к нескольким антибактериальным препаратам — АБП) возбудителей наблюдается в основном у пациентов с хроническими заболеваниями, часто получающих антибиотики, и у детей, находящихся в закрытых коллективах (интернаты, дома ребенка).

Таким образом, в качестве первого выбора для исходно здоровых детей любого возраста с ВП (предположительно бактериальной этиологии) в амбулаторных условиях или в рамках дневного стационара рекомендуется использовать амоксициллин.

При этом детям от 3 месяцев жизни до 12 лет или с массой тела менее 40 кг амоксициллин назначается в дозе 45-90 мг/кг/сутки внутрь (максимально — 2 г/сутки), суточную дозу необходимо разделить на 2-3 приема. Детям старше 12 лет или с массой тела более 40 кг амоксициллин назначается в суточной дозе 1,5-3 г, которую делят на 2-3 приема.

Приоритет амоксициллина в качестве стартовой терапии остается у пациентов с нетяжелым течением ВП и не имеющих факторов риска инфекции, вызванной антибиотикорезистентными возбудителями (например, *H.influenzae*, *S.aureus*, *E.coli*).

К пациентам, не имеющим факторов риска инфекции, вызванной антибиотикорезистентными возбудителями, относятся дети:

- в возрасте старше 2 лет;
- не посещающие ДОО;
- не имеющие контакт с детьми, посещающими ДОО;
- не получавшие антибактериальную терапию в предшествующие 3 месяца.

При наличии факторов риска инфицирования лекарственно-устойчивыми и/или β -лактамазообразующими возбудителями (*H.influenzae*, *S.aureus*, *E.coli*), а также при неэффективности стартовой АБТ следует рассмотреть назначение **амоксициллина + клавулановой кислоты**.

Назначение амоксициллина + клавулановой кислоты в дозе 45-60 мг/кг/сутки (по амоксициллину) приемлемо у следующих групп пациентов:

- принимающих АБП в течение предшествующих 3 месяцев;
- посещающих ДОУ;
- имеющих контакт с детьми, посещающими ДОУ;
- имеющих факт госпитализации в предшествующие 3 месяца;
- страдающих сахарным диабетом;
- имеющих сведения о недавних путешествиях;
- выделивших при бактериологическом исследовании устойчивые к бензилпенициллину штаммы *H.influenzae*.

Применение амоксициллина + клавулановой кислоты в дозе 90 мг/кг/сут (по амоксициллину) целесообразно у следующих пациентов:

- проживающих в интернатах, детских домах, учреждениях круглосуточного пребывания;
- имеющих иммунодепрессивные заболевания/состояния; применяющих глюкокортикоиды/иммунодепрессанты;
- не вакцинированных против пневмококковой инфекции или получивших неполный курс иммунизации;
- имеющими хронические заболевания органов дыхания;
- выделивших при бактериологическом исследовании устойчивые к бензилпенициллину штаммы *S.pneumoniae*.

У детей в возрасте ≥ 5 лет при нетяжелом течении ВП амбулаторно в связи с частой «атипичной» этиологией ВП у пациентов данной возрастной группы рекомендованы также макролиды (например, азитромицин, кларитромицин или другие макролиды, в инструкции к которым имеются соответствующие показания), являющиеся препаратами выбора наряду с бета-лактамами антибактериальными препаратами (пенициллинами). Целесообразно выбрать макролид при вероятной (например, на основании эпидемиологических данных) или подтвержденной атипичной этиологии ВП.

Азитромицин

Детям от 6 мес. до 12 лет:

- в первый день – 10 мг/кг/сутки 1 раз в день 3 дня внутрь;
- в течение второго-пятого дней – 5 мг/кг/сутки внутрь.

Детям с весом более 45 кг:

- в первый день – 500 мг 1 раз в день;
- в течение второго-пятого дней – 250 мг 1 раз в день внутрь.

Кларитромицин

Детям с массой тела до 30 кг:

- 15 мг/кг/сутки внутрь, разделить на 2 приема.

Детям с весом более 30 кг:

- 500 мг/сутки, внутрь, разделить на 2 приема.

Джозамицин — 50 мг/кг/сутки в 2 приема внутрь (максимальная суточная доза 1 г)

У детей с гиперчувствительностью 1 типа (анафилаксией) на бета-лактамы антибактериальные препараты (пенициллины) также назначаются азитромицин, кларитромицин или другие макролиды, в инструкции к которым имеются соответствующие показания.

В качестве альтернативы (при аллергии на макролиды) рекомендовано рассмотреть назначение **доксициклина** (для детей старше 8 лет!).

Доксициклин

! Детям старше 8 лет:

- в первый день – 4 мг/кг/сутки, разделить на 2 приема внутрь;
- в последующие дни – 2 мг/кг/сутки, разделить на 2 приема внутрь.

Детям с весом более 45 кг:

- в первый день – 200 мг/сутки, разделить на 2 приема внутрь;
- в последующие дни – 100 мг/сутки, разделить на 2 приема внутрь.

При аллергии на бета-лактамы АБП: могут назначаться цефалоспорины (не I поколения) – **цефуроксим, цефдиторен** внутрь (с 12 лет)

Цефуроксим

Детям с 3 месяцев:

- 15 мг/кг/сутки, разделить на 2 приема внутрь.

Детям старше 12 лет:

- 1000 мг/сутки, разделить на 2 приема внутрь.

Цефдиторен

Детям старше 12 лет:

- 200-400 мг 2 раза в сутки внутрь.

При неэффективности стартовой терапии бета-лактамами антибактериальными препаратами или цефалоспоридами в указанных выше дозах (фактор, указывающий на атипичную природу пневмонии) следует назначить макролиды или доксициклин, однако перед назначением необходимо исключить осложнения пневмонии.

Об отсутствии эффекта от стартовой терапии свидетельствует сохраняющаяся лихорадка более 38°C в течение более 48 часов после начала антибактериальной терапии.

Эмпирическая антибактериальная терапия ВП у детей старше 3 месяцев

Условия оказания помощи	Препараты выбора	Альтернативные препараты
Амбулаторное лечение, дети < 5 лет	Амоксициллин внутрь ИЛИ Амоксициллин + клавулановая кислота внутрь ИЛИ Другой препарат группы «комбинации пенициллинов, включая комбинации с ингибиторами бета-лактамаз» внутрь	<u>При аллергии на бета-лактамы антибактериальные препараты:</u> - цефалоспорины (не I поколения) – цефуроксим внутрь <u>При подозрении на атипичную этиологию:</u> - Азитромицин внутрь ИЛИ - Кларитромицин внутрь ИЛИ - другие макролиды с соответствующими показаниями в инструкции
Амбулаторное лечение, дети ≥ 5 лет	Амоксициллин внутрь ИЛИ Амоксициллин + клавулановая кислота** внутрь ИЛИ Другой препарат группы «комбинации пенициллинов, включая комбинации с ингибиторами бета-лактамаз» внутрь	При аллергии на бета-лактамы антибактериальные препараты: - цефалоспорины (не I поколения) – цефуроксим, цефдиторен внутрь (с 12 лет)
	При атипичной этиологии ВП (предполагаемой или подтвержденной):	
	Азитромицин внутрь ИЛИ Кларитромицин внутрь	Доксициклин (для детей > 8 лет) внутрь

Длительность курса определяется тяжестью и течением заболевания, наличием фоновых заболеваний:

- 7-10 дней, возможен короткий курс (5-6 дней) — при ВП, вызванной типичными бактериями;
- 10-14 дней — при ВП, вызванной атипичными бактериями.

При правильно назначенной АБТ через 48-72 часа наступает клиническое и лабораторное улучшение. Прием антибиотика может быть завершен через 3-4 дня после стойкой нормализации температуры тела.

Основными критериями эффективности антибактериальной терапии являются снижение лихорадки до значений ниже 38°C и купирование дыхательной недостаточности.

Полный эффект характеризуется падением температуры ниже 38°C через 24-48 часов при неосложненной пневмонии и через 72 часа – при осложненной пневмонии, состояние больного улучшается, уменьшается одышка, нормализуется аппетит.

При частичном эффекте возможно сохранение температуры более 38°C после указанных выше сроков, при этом отмечается снижение степени токсикоза, уменьшение одышки, улучшении аппетита в отсутствие отрицательной динамики рентгенологической картины. Данная ситуация не требует смены антибиотика.

Отсутствие клинического эффекта характеризуется сохранением фебрильной температуры выше 38°C, ухудшением состояния. При хламидиозе и пневмоцистозе отмечается нарастание одышки и гипоксемии. Детям, которые не отвечают на проводимое в течение 48-72 часов лечение, необходимо провести следующее:

- клиническое и лабораторное обследование для оценки динамики состояния (общий анализ крови развернутый, исследование уровня СРБ, другие тесты — по показаниям);
- рентгенологическое исследование для оценки динамики легочных и плевральных изменений;
- при наличии показаний — решение вопросов о плевральной пункции, о смене антибиотика.

Симптоматическая терапия

Жаропонижающая терапия (см. Раздел «Бронхит»)

Лечение кашля (см. Раздел «Бронхит»)

Не рекомендуется рутинно использовать у детей с ВП:

- а) ***ингаляционную терапию***, так как она не имеет обоснований, эффективность ингаляций селективными бета 2-адреномиметиками, ингаляционными глюкокортикоидами, аминифиллином не доказана;
- б) ***противокашлевые препараты и средства для лечения простудных заболеваний, отхаркивающие и муколитические*** препараты, в том числе патентованные препараты с растительными компонентами, в отсутствие хронической патологии дыхательных путей;

- в) **витамины, в том числе колекальциферол**, при лечении пневмонии у детей ввиду отсутствия доказательств их эффективности в данной ситуации.

Факторы, влияющие на исход заболевания

Исходы и прогноз пневмонии зависят от тяжести течения, наличия осложнений, иммунного статуса пациента.

В большинстве случаев при своевременном и адекватном лечении прогноз внебольничной пневмонии благоприятный, у больных наблюдается неосложненное течение заболевания: температура нормализуется в первые двое суток от начала лечения антибиотиком, физикальные признаки исчезают в течение 7 дней, рентгенологическое разрешение отмечается за 2-3 недели.

Несвоевременно или неправильно леченая пневмония может закончиться развитием пневмосклероза и деформацией бронхов в зоне поражения. Такие исходы сейчас редки, в основном у детей с муковисцидозом, пороками развития бронхиального дерева, первичной цилиарной дискинезией и иммунодефицитными состояниями.

Факторы, улучшающие прогноз ВП:

- практическое применение и следование национальным рекомендациям при выборе терапевтической тактики;
- как можно более раннее назначение антибиотиков.

Факторы, значительно ухудшающие прогноз ВП:

- позднее обращение за помощью;
- избыточная гидратация, в т.ч. внутривенные инфузии жидкости.

Профилактика

Одним из главных направлений в профилактике пневмонии, в т.ч., тяжелого ее течения, является своевременная вакцинация:

- против пневмококковой и гемофильной инфекций, с целью профилактики развития пневмонии, вызванной данными возбудителями;
- против кори и коклюша;
- ежегодная вакцинация против гриппа детей;
- вакцинация против гриппа родителей и взрослых, ухаживающих за детьми до 6 месяцев.

Рекомендуется исключить контакт всех детей с табачным дымом (в том числе пассивное курение) с целью профилактики бронхитов и предотвращения других патологических эффектов данного воздействия.

С целью повышения резистентности рекомендуется полноценное питание, достаточное пребывание на свежем воздухе, закаливание, дыхательная гимнастика, массаж биологически активных точек и зон.

Диспансерное наблюдение и реабилитация

При своевременном адекватном лечении неосложненной ВП реабилитации не требуется. Закаливание после перенесенной пневмонии возобновляют через 2 недели, занятия спортом — через 6 недель

Детей, перенесших осложненную ВП, участковый педиатр наблюдает 4-6 месяцев, по показаниям проводится консультация пульмонолога. Оптимальным является перевод ребенка в санаторий на 14 дней. Детям, перенесшим плеврит, особенно с отложением фибрина, рекомендованы лечебная физкультура, дыхательная гимнастика. К занятиям спортом их допускают через 12 недель.

Вакцинация возможна через 1 месяц после выздоровления.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Ситуационная задача 1

Вызов участкового педиатра на дом к девочке 5 лет. Ребенок заболел остро 2 недели назад, когда вечером поднялась температура до 38°C, появилась заложенность носа. Врач диагностировал острый назофарингит, назначил лечение. Состояние ребенка улучшилось и мать больше за помощью не обращалась. Накануне вечером самочувствие резко ухудшилось, наблюдался подъем температуры до 38,7°C, появился сухой, навязчивый кашель, слабость.

В течение последнего года девочка часто болела острым назофарингитом, в 4 года перенесла острый бронхит, лечилась амоксициллином.

Семья социально благополучная

При осмотре: температура – 38,5°C. Состояние ребенка средней тяжести. Аппетит снижен. Воду пьет. Кожные покровы чистые, бледные с сероватым оттенком, умеренным периоральным цианозом. Зев чистый, небные миндалины гипертрофированы до II степени. Справа под углом лопатки определяется укорочение перкуторного звука, резко ослабленное дыхание, на высоте вдоха крепитирующие хрипы. ЧД – 38 в минуту. Тоны сердца слегка приглушены, ритмичные, ЧСС – 122 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень – у края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Стула не было. Диурез не снижен.

Общий анализ крови: Эритроциты – 4·Т/л, Гемоглобин – 115 г/л, Лейкоциты – 15,4·Г/л, Э – 7%, Б – 1%, Нейтрофилы п/я – 7%, Нейтрофилы с/я – 63%, Лимфоциты – 21%, Моноциты – 6%, СОЭ – 15 мм/ч.

SpO₂ – 94%.

Рентгенография грудной клетки в прямой и правой боковой проекциях: прослеживается округлое гомогенное затемнение размером до 1,5 см с ровными контурами в S8 правого легкого. Корни структурны, синусы свободны.

Вопросы

1. Поставьте диагноз.
2. Дайте обоснование диагноза.
3. Определите тактику наблюдения.
4. Перечислите показания к госпитализации.
5. Дайте рекомендации по режиму дня.
6. Дайте рекомендации по питанию.
7. Показана ли этиотропная терапия данному ребенку, обоснуйте назначение.
8. Решите вопрос о назначении ингаляционной терапии, противокашле-

вых, отхаркивающих, муколитических препаратов, витаминотерапии (с учетом современных подходов к их назначению).

9. Составьте программу диспансерного наблюдения за ребенком после выздоровления.
10. Принципы специфической и неспецифической профилактики данного заболевания.

Эталон ответа

1. Диагноз: Внебольничная пневмония, неустановленной этиологии, очаговая, правосторонняя, нижнедолевая (S8), нетяжелая.
2. Обоснование диагноза.

Клинические симптомы:

- повышенная температура тела – 38,5°C, кашель, тахипное – ЧД 38 в минуту, локальные физикальные изменения в легких – справа под углом лопатки укорочение перкуторного звука, ослабленное дыхание, крепитация над этим же участком легких), дыхательная недостаточность: умеренный периоральный цианоз, тахипное, SpO₂ – 94%;
- *рентгенологические данные:* инфильтративные изменения в нижней доле (S 8) правого легкого;
- *лабораторные показатели:* наличие островоспалительных изменений в гемограмме: лейкоцитоз, нейтрофилез со сдвигом влево, ускорение СОЭ.

О *нетяжелом течении* свидетельствует уровень фебрильной температуры – 38,5°C, уровень гипоксии – SpO₂ 94%, снижение (а не отсутствие) аппетита и желание пить воду.

Пневмония неосложненная, так как отсутствуют: центральный цианоз, признаки тяжелой дыхательной недостаточности, втяжения уступчивых мест грудной клетки (обычно в нижней части) при дыхании, наличие одышки при отсутствии обструктивного, нарушение сознания, отказ ребенка от питья.

О достоверности диагноза свидетельствуют критерии:

- выявление на рентгенограмме грудной клетки очага инфильтрации легочной ткани;
- наличие не менее 2 из нижеследующих критериев (в примере описаны 4 критерия):
 - лихорадка выше 38°C в течение 3 и более суток;
 - кашель;
 - физикальные симптомы пневмонии;
 - лейкоцитоз > 15x10⁹/л и/или число палочкоядерных нейтрофилов > 10%.

Пневмония внебольничная, так как ее развитие не связано с госпитализацией ребенка или выпиской его из стационара.

3. Лечение ребенка может осуществляться амбулаторно, так как нет ни одного из критериев, требующих госпитализации.

4. Госпитализация показана в следующих случаях:

- возраст до 6 месяцев жизни;
- тяжелая пневмония;
- наличие тяжелых фоновых заболеваний: врожденный порок сердца, хронические заболевания легких, сопровождающиеся инфекцией, иммунодефицит, сахарный диабет;
- проведение иммуносупрессивной терапии;
- отсутствие условий для лечения на дому или гарантий выполнения рекомендаций: социально неблагополучная семья, плохие социально-бытовые условия;
- отсутствие ответа на стартовую АБТ в течение 48 ч (сохранение высокой лихорадки, нарастание дыхательной недостаточности, появление возбуждения или угнетения сознания).

Посещения ребенка на дому участковым педиатром проводятся ежедневно на период лихорадки, в том числе для оценки эффективности АБТ.

5. *Режим:* постельный с расширением после нормализации температуры (ограничить подвижные игры, просмотр телевизора более 1 часа в день, предпочтительны спокойные игры, чтение, рисование, лепка). При гладком течении перевод на общий режим и прогулки с 6-10-го дня болезни.

– *Проветривание обязательно.*

6. *Питание.* Пища должна быть легко усваиваемой (применение блюд пюреобразной консистенции в отварном или тушеном виде) и полноценной. Диета не требуется, т.к. сниженный в первые дни аппетит быстро восстанавливается. Рекомендованы овощное пюре, овощные и крупяные супы, измельченные в блендере; мясо в виде тефтелей и фрикаделек; рыбное филе тушеное или рыбное суфле; творожная запеканка; молочная слизистая овсяная и рисовая каши; бананы, груши, запеченные яблоки.

Необходима оральная гидратация по желанию ребенка, до 100 мл/кг в сутки. Питье должно быть теплым.

7. *Антибактериальную терапию* начинают незамедлительно при установленном диагнозе пневмонии. Препаратом выбора в данном случае является пероральный прием **амоксциллина 45-90 мг/кг/сут 2-3 раза в день в течение 5 дней** (ребенок не принимал амоксициллин в предшествующие 3 месяца, и пневмония имеет неосложненное течение). При правильно назначенной АБТ через 48-72 часа наступает клиническое и лабораторное улучшение. Прием антибиотика может быть завершён через 3-4 дня после стойкой нормализации температуры тела.

- При фебрильной лихорадке — назначение жаропонижающих средств: парацетамол в разовой дозе 10-15 мг/кг или ибупрофен в дозе 5-10 мг/кг.
- 8. При быстром наступлении эффекта от антибактериальных препаратов системного действия другие виды терапии следует назначать по строгим показаниям, избегая полипрагмазии.
- 9. **Диспансерное наблюдение**
 - Длительность наблюдения за детьми, перенесшими нетяжелую пневмонию — 6 мес.
 - Наблюдение осуществляет врач-педиатр участковый.
 - При своевременном адекватном лечении неосложненной ВП реабилитации не требуется.
 - Возобновление закаливания через 2 недели после выздоровления.
 - Допуск к занятиям физкультурой через 2 недели, спортом — через 6 недель после выздоровления.
 - Профилактические прививки возможны через 4 недели.
- 10. Специфическая профилактика - своевременная вакцинация против пневмококковой и гемофильной инфекции, против кори и коклюша, против гриппа. Родителей и взрослых, ухаживающих за детьми до 6 месяцев, рекомендуется вакцинировать от вируса гриппа с целью профилактики заболевания гриппом, в т.ч., пневмонией у детей.

Рекомендуется исключить контакт всех детей с табачным дымом (в том числе пассивное курение) с целью профилактики бронхитов и предотвращения других патологических эффектов данного воздействия.

Ситуационная задача 2

Вызов участкового педиатра на дом к девочке 3 лет. Заболела остро 4 дня назад, отмечался подъем температуры до 37,5°C, заложенность носа. Участковым педиатром поставлен диагноз острого назофарингита, назначено лечение. Накануне вечером появилась вялость, плохо ела, температура поднялась до 39°C, матерью был дан парацетамол, эффект временный, ночью вновь подъем температуры до 38,4°C.

Девочка начала посещать ДОО с 2,5 лет, стала часто болеть ОРВИ, 2 месяца назад лечилась амоксициллином по поводу острого бронхита.

Семья социально благополучная.

При осмотре: температура – 38,5°C. Состояние ребенка средней тяжести. Аппетит снижен. Воду пьет неохотно. Кожные покровы чистые, умеренный периоральный цианоз. Зев чистый, небные миндалины гипертрофированы до II степени. Слева под углом лопатки определяется укорочение перкуторного звука, ослабленное дыхание, мелкопузырчатые влажные хрипы. ЧД – 45 в минуту. Тоны сердца слегка приглушены,

ритмичные, ЧСС – 130 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень – у края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Стул оформлен. Мочеиспускание достаточное.

Общий анализ крови: Эритроциты – 4·Т/л, Гемоглобин – 120 г/л, Лейкоциты – 15,4·Г/л, Э – 3%, Б – 0%, Нейтрофилы п/я – 8%, Нейтрофилы с/я – 62%, Лимфоциты – 20%, Моноциты – 7%, СОЭ – 16 мм/ч.

SpO₂ – 94%.

Рентгенография грудной клетки в прямой и левой боковой проекциях: прослеживается гомогенное затемнение размером до 2 см с ровными контурами в S 10 левого легкого. Корни структурны, синусы свободны.

Вопросы.

1. Поставьте диагноз.
2. Дайте обоснование диагноза.
3. Определите тактику наблюдения.
4. Перечислите показания к госпитализации.
5. Дайте рекомендации по режиму дня.
6. Дайте рекомендации по питанию.
7. Показана ли этиотропная терапия данному ребенку, обоснуйте назначение.
8. Решите вопрос о назначении ингаляционной терапии, противокашлевых, отхаркивающих, муколитических препаратов, витаминотерапии (с учетом современных подходов к их назначению).
9. Составьте программу диспансерного наблюдения за ребенком после выздоровления.
10. Принципы специфической и неспецифической профилактики данного заболевания.

Ситуационная задача 3

Вызов участкового педиатра на дом к мальчику 14 лет. Болеет в течение недели. Заболевание началось остро с повышения температуры до субфебрильных цифр и сухого кашля. К врачу не обращались. Лечение было симптоматическим, в том числе с применением жаропонижающих препаратов. Температура не нормализуется. Кашель стал влажным, мокрота откашливается плохо.

В анамнезе – частые острые респираторные инфекции (ринофарингиты, неоднократно бронхиты). Часто получал антибиотики, последний раз по поводу бронхита 2,5 месяца назад.

Семья социально благополучная.

При осмотре: температура – 39°С. Состояние ребенка средней тяжести. Аппетит снижен. Воду пьет хорошо. Кожные покровы чистые, умеренный периоральный цианоз. Зев чистый, небные миндалины ги-

пертрофированы до III степени. Слева под углом лопатки определяется укорочение перкуторного звука, ослабленное дыхание, мелкопузырчатые влажные хрипы. ЧД – 30 в минуту. Тоны сердца слегка приглушены, ритмичные, ЧСС – 110 уд/мин. Живот мягкий, безболезненный. Печень – у края реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Стул оформлен. Мочеиспускание достаточное.

Общий анализ крови: Эритроциты – 4·Т/л, Гемоглобин – 120 г/л, Лейкоциты – 12,4·Г/л, Э – 2%, Б – 0%, Нейтрофилы п/я – 6%, Нейтрофилы с/я – 64%, Лимфоциты – 20%, Моноциты – 8%, СОЭ – 14 мм/ч.

SpO₂ – 95%.

Рентгенография грудной клетки в прямой и левой боковой проекциях: прослеживается гомогенное затемнение размером до 2 см с ровными контурами в S10 левого легкого. Корни структурны, синусы свободны.

Вопросы.

1. Поставьте диагноз.
2. Дайте обоснование диагноза.
3. Определите тактику наблюдения.
4. Перечислите показания к госпитализации.
5. Дайте рекомендации по режиму дня.
6. Дайте рекомендации по питанию.
7. Показана ли этиотропная терапия данному ребенку, обоснуйте назначение.
8. Решите вопрос о назначении ингаляционной терапии, противокашлевых, отхаркивающих, муколитических препаратов, витаминотерапии (с учетом современных подходов к их назначению).
9. Составьте программу диспансерного наблюдения за ребенком после выздоровления.
10. Принципы специфической профилактики данного заболевания.

Задача 4

Вызов к ребенку Н., 6 мес., Жалобы температуру 38,0°C, насморк, затруднение носового дыхания, кашель.

Болен 3-й день, заболел остро: поднялась температура до 37,5°C, появился насморк, стал хуже дышать носом, хуже сосать грудь, жидкость с ложечки пьет. На 2-й день появился влажный кашель, на 3 день — температура поднялась до 38,0°C, появилась одышка.

Мальчик, недоношенный, в 4 мес. перенес ОРИ (контакт с больным братом, 3 лет, посещающим ДОО). По результатам профосмотров имеет 2 группу здоровья (МАРС, доп.хорда). Привит соответственно возрасту. Отец ребенка курит.

Осмотрен педиатром отделения неотложной помощи на 3-й день болезни: состояние средней тяжести, кожные покровы бледно-розовые, чистые, зев гиперемирован, ЧД 40 в 1 мин, выдох удлинен, одышка, усиливающаяся при нагрузке, втяжение эпигастрия на выдохе, выслушиваются диффузные мелкопузырчатые хрипы; SaO₂ 94%.

Вопросы.

1. Поставьте диагноз.
2. В каких диагностических исследованиях нуждается ребенок?
3. Решите вопрос о необходимости госпитализации, обоснуйте ответ.
4. Назначьте лечение.
5. Как должно быть организовано наблюдение за ребенком?

Задача 5

Девочка, 15 лет, заболела остро 6 дней назад: температура 39°C, кашель, умеренное недомогание, снижение аппетита. Дневная активность нарушена мало, сон обычный. Температура держалась на уровне 38,5-39°C все 6 дней, состояние не изменилось.

В связи с длительной лихорадкой накануне был повторно вызван участковый врач. Назначен ОАК и рентгенография легких, в лечении назначен джозамицин в дозе 40 мг/кг в сутки.

При осмотре: 2-й день принимает джозамцин, состояние удовлетворительное, ЧД – 28, ЧСС – 96, кожа чистая, в зеве умеренная гиперемия, «сухая» гиперемия конъюнктив, скудное отделяемое из носа, SaO₂ 95%. В легких значительно уменьшилось количество влажных хрипов. По другим органам без отклонений.

В ОАК: лейкоциты $7,2 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ 26 мм/ч.

На рентгенограмме: усиление бронхососудистого рисунка, очагов инфильтрации нет.

Вопросы:

1. Поставьте диагноз.
2. Показана ли госпитализация?
3. Нужна ли коррекция в лечении.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Поликлиническая и неотложная педиатрия : учебник / под ред. А. С. Калмыковой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 896 с.
2. Поликлиническая и неотложная педиатрия : учебник / под ред. А. С. Калмыковой. - 2-е изд. , перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 864 с.

Дополнительная литература:

1. Рабочая классификация основных клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей / Геппе Н. А., Розина Н. Н., Волков И. К., Мизерницкий Ю. Л.: Российское респираторное общество, 2009.- 18 с.
2. Внебольничная пневмония у детей. Клиническое руководство/ Геппе Н.А. [и др.] – М.:МедКом-Про,2020 – 80 с.
3. Клинические рекомендации – Пневмония (внебольничная) – 2022-2023-2024 (18.01.2022) – Утверждены Минздравом РФ
4. Справочник Видаль. <https://www.vidal.ru>
5. Государственный реестр лекарственных средств России. <http://grls.rosminzdrav.ru>
6. Таточенко В.К., Озерецковский Н.А. Иммунопрофилактика-2020. М.: Педиатръ, 2020. 384 с. ↵
7. Таточенко В.К. Болезни органов дыхания у детей. Практическое руководство. М.: Боргес, 2019. 292 с.
8. Таточенко В.К., Бакрадзе М.Д. Педиатру на каждый день –2022. Лихорадки. Справочник по диагностике и лечению. — М.: ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, 2022. — 440 с
9. Организация и общие принципы обслуживания детей с острой патологией органов дыхания в поликлинике: учебное пособие / Л. А. Жданова, Л. К. Молькова, И. Е. Бобошко, Г. Н. Нуждина, А. В. Шишова, С. И. Мандров, Т. В. Русова.— Иваново: ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, 2022. – 71 с.

Учебное издание

Бронхиты и пневмонии у детей:
диагностика, лечение и профилактика в амбулаторной практике

Редактор Л.А. Жданова

Подписано в печать Формат 60×84 1/16 .

Уч.-изд. л. 6,12. Тираж 200 экз. Заказ №

ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия»

Минздрава России

153012, г. Иваново, Шереметевский просп., 8

Тел.: (4932) 30-02-28

E-mail:kafedrak@mail.ru