|  |
| --- |
| ,Клинические Инфекционные разработки, опубликованные 30 августа 2011 г. |

Пневмония у младенцев и детей старше 3-месячного возраста: руководство по клинической практике общества детских инфекционных болезней и американского общества Инфекционных болезней.

Научно обоснованные рекомендации по лечению детей с внебольничной пневмонией
(ВБП) были подготовлены группой экспертов, состоящей из практикующих врачей и научных работников, представляющих сообщество педиатров, сообщество общественного здравоохраненихя, педиатров-реаниматологов, неотложной медицины, госпитальной больницы, инфекционных болезней, пульмонологии, хирургии. Эти основные принципы предназначены для использования первой медицинской помощи и специализированной помощи, ответственных за общественное здоровье детей и детей с ВБП в амбулаторных и стационарных условиях. оказание медицинской помощи в диагностических, инфекционных, хирургических, профилактических областях в данное время обсуждается. Специализации, которые требуют дальнейших исследований, также будут выделены.

 **Краткое содержание.**

Руководство по лечению внебольничной пневмония (ВБП) у взрослых указывает, что
снижение заболеваемости и смертности [табл 1, 2]. Эти основные принципы были созданы, чтобы помочь врачу в лечении детей с ВБП.

Они представляют не только подход к диагностике и терапии; существуют значительные
вариации в лечении детей с терапевтическим курсом ВБП, даже с инфекцией,вызванной одним и тем же микроорганизмом. Целью настоящего руководства является снижение заболеваемости и смертности у детей с ВБП; представление рекомендаций по клиническому ведению, которые могут быть применены в отдельных случаях по усмотрению лечащего врача-клинициста.

Этот документ разработан для того, чтобы обеспечить рекомендациями по
уходу за здоровыми младенцами и детьми и ориентирована на практические вопросы диагностики и лечения ВБП оценивается в амбулаторных или стационарных условиях в
США. Оцениваются новорожденные и дети до 3-х месяцев, а дети с ослабленным иммунитетом, находящиеся на ИВЛ, с хроническими и врожденными заболеваниями легких, таких как кистозный фиброз, не входит в рамки настоящего руководства и в данной статье не обсуждается.
Ниже приведены рекомендации, сформулированные в новом руководстве
2011 для детей с ВБП. Подробное описание методов, предпосылок, доказательств, касающихся данного вопроса можно найти в полной версии руководства.

Вопросы и цели статьи.
I. Когда новорожденный или младенец с ВБП нуждается в госпитализации?
Рекомендации
1. Детей и младенцев, у которых легкая, средняя и тяжелые степени ВБП, определяется несколькими факторами, в том числе и респираторным дистрессом, гипоксемией (устойчивого насыщения периферической кислорода [SpO], ,90 % ) (Табл. 3) должны быть госпитализированы для лечения, в том числе и для квалифицированного детского сестринского ухода. (основная рекомендация, достоверно доказанная)
2. Дети 3-6-месячного возраста с подозрением на бактериальную ВБП должны быть госпитализированы (основная рекомендация, достоверно доказанная)
3. Дети и младенцы с подозрением или доказанной ВБП, вызванных возбудителем с повышенной вирулентностью, таких как метициллин-резистентные Staphylococcus aureus
(CA-MRSA) должны быть госпитализированы (основная рекомендация, достоверно доказанная)
4. Детей и младенцев, с подозрением на ВБП необходимо тщательно наблюдать на дому, если не в состоянии обеспечить должное наблюдение, то ребенка следует госпитализировать (основная рекомендация, достоверно недоказанная)

Когда ребенок с ВБП должен быть переведен с отделение интенсивной терапии или на ИВЛ?
Рекомендации
5. Ребенок должен быть переведен в отделение интенсивной терапии, когда ребенку требуется инвазивная вентиляция через временные искусственные дыхательные пути
(например, интубационной трубки). (основная рекомендация, достоверно доказанная)
6. Ребенок должен быть переведен в отделение интенсивной терапии или блок с
непрерывным сердечно-легочным мониторингом, если
ребенку остро требуется использование неинвазивной вентиляции (например, постоянное положительное давление в дыхательных путях. (основная рекомендация, достоверно недоказанная)

7.Ребенок должен быть переведен в отделение интенсивной терапии или реанимационный блок с непрерывный мониторингом, если есть призаки нарастающей дыхательной недостаточности. (основная рекомендация, достоверно дказанная).

8. Ребенок должен быть переведен в отделение интенсивной терапии или блок с
непрерывным мониторингом кардиореспираторной системы, если имели место такие состояния как тахикардия, падение АД или при необходимости
фармакологической поддержки артериального давления.
9. Ребенок должен бытьпереведен в отделение интенсивной терапии, если показатели
оксиметрии менее 92%
10. Ребенок должен быть переведен в отделение интенсивной терапии или в блок с
непрерывным мониторингом кардиореспираторной системы, если у
ребенка имеются изменения психического состояния, вследствие гиперкапнии или гипоксемии.
11. При оценки тяжести состояния должны учитываться не только баллы, но и клинические, лабораторные и радиологические показатели.

Посев Крови: Стационарный
14. Посев крови должен быть проведен у детей, нуждающихся в
госпитализациипо причине ВБП среденей степени тяжести; особое внимание надо уделить пациентам с осложненным течением пневмонии.

Осложнения, связанные с ВБП:

1. Легочные.

- плевральный выпот или эмпиема

- пневмоторакс

- абсцесс легкого

- бронхоплевральных свищ

некротическая пневмония

* острая дыхательная недостаточность.

2) Внелегочные.

* менингит
* Центральный абсцесс нервной
* перикардит
* эндокардит
* остеомиелит
* Септический артрит

3) Системные.

* Синдром системного воспалительного ответа или сепсис
* Гемолитико-уремический синдром.

|  |
| --- |
| Последующие посевы крови16. Повторные посевы крови у детей с выраженной клинической картиной не являются необходимым условием для постановки диагнозапневмококковая бактериемия. 17. Повторные посевы крови должны быть проведены у детей с бактериемией,вызванной S. aureus, независимо от клинического статуса.  |

18. У детей с кашлем и мокротой должна быть взята мокрота на посев

Критерии дыхательной недостаточности у детей с ВБП:

1. Тахипноэ, частота дыхания, вд/мин
В возрасте 0-2 месяца: .60
В возрасте 2-12 месяцев: .50
Возраст 1-5 Лет: .40
Возраст .5 Лет: .20
2. Одышка
3. Втяжение (надключичные, межреберные, или правом подреберье)
4. Кашель
5. назоррея.
6. Апноэ
7. Изменение психического состояния
8. Пульсоксиметрии менее 90%

Анализ мочи для выявления антигенов.
19. проводить в не рекомендуется для диагностики пневмококковой пневмонии, так как часто приходят ложноположительные результаты.

Анализы на выявление вирусной инфекции.
20. Чувствительность и специфичность тестов для экспресс-диагностики для
вируса гриппа и других респираторных вирусов, должны быть использованы в
оценки состояния детей с ВПБ. Положительный тест гриппа снижает потребность в дополнительных диагностических исследованиях
и использования антибиотиков и во время назначить противовирусную терапию в амбулаторных и стационарных условиях.
21. Антибактериальная терапия не является необходимым частью терапии детей с положительным тестом на вирус гриппа в отсутствие клинических, лабораторных, рентгенологических признаков присоединения бактериальной инфекции.
22. Тестирование других респираторных вирусов также может изменить тактику лечения детей с подозрением на пневмонию, потому что нет необходимости в назначении антибактериальной терапии без лабораторных, клинических, рентгенологических признаках присоединения бактериальной инфекци.

Исследование на атипичные бактерии.
23. Дети с признаками и симптомами инфицирования Mycoplasma pneumoniae должны быть обследованы с целью назначения рациональной антибиотикотерапии.
24. Исследование для выявления Chlamydophila pneumoniae не
рекомендован в качестве надежного обследования.

Дополнительные диагностические обследования.
Анализ клеток крови.
25. Регулярные наблюдение состава клеткок крови-необязательная процедура для детей с ВБП.
26. Полный состав клеток крови должен быть проведен у пациентов с тяжелой пневмонией.

 27. Белки острой фазы, такие как скорость оседания эритроцитов
ставка (СОЭ), уровень C-реактивного белка или сывороточной концентрации прокальцитонина не может быть единственным фактором, определяющим
этиологию инфекционного процесса.

28. Исследование уровня белков острой фазы у детей с нормальным иммунитетом не является рутинным методом, хотя для детей с отягощенным течением пневмонии эти анализы могут быть полезны.
29. У пациентов с заболеваниями, требующих госпитализации данные о белках острой фазы могут быть использованы вместе с клиничсекими исследованиями для оценки эффективности проводимой терапии.

Пульсоксиметрия.
30. Пульсоксиметрия должна быть выполнена у всех детей с пневмонией и подозрением на гипоксиемию. Наличие гипоксемии требует принятия решений о месте и дальнейшей тактике лечения.

Рентгенография грудной клетки (амбулаторные условия)
31. Рутинная рентгенограмма грудной клетки не является обязательной для подтверждения ВБП.
32. В перденезадней и боковой проекциях рентгенограмм должны быть выявлены достоверные признаки дыхательной недостаточности.

Рентгенограмма грудной клетки (стационарный условиях).
33. в переднезадних и боковых проекциях рентгенограммы у всех больных с ВБП должны быть выявлены инфильтраты и изменения, вызванные пневмонией, их наличие должно сподвигнуть на выбор наиболее подходящей антибиотикотерапии.

34. Систематическая рентгенограмма грудной и не является обязательным условием.

 35. Повторные рентгенограммы должны быть проведены у пациентов, у которых наблюдается ухудшение клинической картины в течение 48-72 часа после начала антибиотикотерапии, либо у пациентов,у которых не наблюдается стабилизации состояния при должном лечении.

36. Ежедневная рентгенография не показана пациентам с выпотом в плевральной полости, у которых установлен дренаж и пациентам после торакоскопических вмешательств.

37. Повторные рентгенограммы должны быть проведены у пациентов с осложненной пневмонией, дистресс синдромом, при нестабильной клинической картине, при лихорадке неясного генеза в течение 48-72 часов.

38.Повторную рентгенограмму грудной клетки проводят через 4-6 недель у пациентов с рецидивирующей пневмонии, при анамалиях строения, при аспирации инородным телом.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ
V. Какое антибактериальное лечение должно быть проведено ребенку с диагнозом ВБП в амбулаторных и стационарных условиях?
Рекомендации
Амбулаторные условия.
41. Антимикробная терапия обычно не требуется, так как у детей дошкольного возрачта основным возбудителем является вирусная инфекция.
42. Амоксициллин следует использовать в качестве терапии первой линии для
ранее здоровых детей, вовремя прививавшихся, если инфекция бактериального происхождения.

|  |
| --- |
| 43. Амоксициллин следует использовать в качестве терапии первой линии дляранее здоровых, вовремя привитых детей школьного возраста и подростков с легкой степенью тяжести ВБП, возбудителем которой являетсяS. pneumoniae(наиболее известные инвазивные бактериальныепатоген.) Атипичные бактериальные возбудители (например, M. pneumoniae),и менее распространенные инфекционные агенты нижних дыхательных путей также следует рассматривать в качестве статистических научных исследования |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 44. Макролиды следует назначать для лечениядетей (в первую очередь детей школьного возраста и подростков) с ВБП, вызванной атипичными бактериами.Лабораторные испытания на M. pneumoniae должны быть выполнены, если имеющиеся в клиническисоответствующий временной интервал развития патологического состояния. 45. Антивирусная терапия против вируса гриппа должна быть начата как можно раньше в период эпидемии гриппа, особенно у пациентов с обострением ВБП. Макс имально раннее начало противогриппозной терапии позволяет добиться лучших результатов, не дожидаясь лабораторного подтверждения.Лечение в стационаре.46. Ампициллин и пенициллин следует назначать детям и подросткам школьного возрачта, находящимся на лечении в стационаре с ВБП, при условии высокой чувствительности бактерии к данным препаратам. 47. Лечение ВБП цефалоспоринами 3 поколения проводят у детей и подростков, которые прививались не вовремя, в регионах, где достоверно доказано наличие пенициллинрезистентного пневмококка, у детей, имеющих угрожающее для жизни состояния(напр., эмпиема)Не b-лактамные антибиотики, такие как ванкомицин, более эффективны при лечении пневмококковой пневмонии, нежели цефалоспорины третьего поколения48. Комбинированная терапия макролиды + b-лактамным антибиотики, должна быть использована у госпитализированных детей, у которых M. pneumoniaeи C. Pneumoniae являются основными возбудителями болезни49. Ванкомицин или клиндамицин (в зависимости от восприимчивости) должен быть сочетан с бета-лактамами, если лабораторно доказано, что возбудителем инфекции является Staphylococcus aureus.VI. Как свести к минимуму развитие резистентности микроорганизмов?Рекомендации50. Антибиотиком выбора всегда является препарат, к которому микроорганизм наибролее чувствителен.51. Предпочтение отдается препаратам с более узким спектром действия52. Использование рациональной дозировки препарата, минимальная его доза приводила к клиническому эффекту.53. Лечение в кратчайшие сроки будет предпочтительней, так как уменьшает время воздействия микроорганизма и уменьшает возможность развития резистентности.VII. Какова оптимальная продолжительность антибактериальной терапии при ВБП?Рекомендации54. Оптимальный курс лечения 10 дней, хотя существуют и менее продолжительные курсы, столь же эффективные, которые чаще вснго используются при легком течении заболевания, нетребующие госпитализации.55. Для ВБП, вызванная другими микроорганизмами, например MRSA, требуется более продолжительный курс антибмотикотерапии.1. В течение какого времени врач должен проводить лечение ВБП, чтобы наблюдалась положительная динамика состояния здоровья?Рекомендации56. При назначении адекватной антибиотикотерапии улучшение самочувствия должно наблюдаться в течении 48-72 часов. Если же состояние пациента не улучшается после назначения антибиотикотерапии, либо состояние ухудшилось, то следует провести дополнительные исследования.

Лечение внебольничной пневмонии у детей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Пневмония бактериальной этиологии | Пневмония, вызванная атипичными бактериями | Гриппозная пневмония |
| Дети младше 5 лет | Амоксициллин, перорально (90 мг/кг/деньв 2 раза в день)Альтернатива:перорально амоксициллина клавуланат(амоксициллина компонент,90 мг/кг/сут в 2 раза в день) | Азитромицин перорально (10 мг/кг на1 день, затем 5 мг/кг/деньодин раз в день по 2-5 дней);Альтернативы: перорально кларитромицин(15 мг/кг/сут в 2 приемав течение 7-14 дней) или пероральноэритромицин (40 мг/кг/деньв 4 дозы)  | Озельтамивир |
| Дети 5 и старше | Амоксициллин (90 мг/кг/сут в2 раза максимум4 г/день); для детейс бактериальныеВБП, которые не имеют клинических,лабораторных данных, или рентгенологическихдоказательств отличиябактериальные ВБПот атипичных ВБП, макролидымогут быть сочетаны с b-лактамнымантибиотиками;альтернатива: амоксициллинклавуланат (амоксициллинкомпонент, 90 мг/кг/деньв 2 раза максимумдоза 4000 мг/сутки,например, одна 2000 мг таблеткадважды в день)  | Перорально азитромицин (10 мг/кг на1 день, затем 5 мг/кг/деньодин раз в день по 2-5 дней домаксимум 500 мг на 1 день,затем-по 250 мг на 2-5 дней);альтернативы: перорально кларитромицин(15 мг/кг/сут в 2 приема вне более 1 г/сут);эритромицин, доксициклин длядетей 7 лет  | Осельтамивир или занамивир(для детей от 7 лети старше); альтернативы:перамивир, осельтамивири занамивир(все внутривенно) в клиническихисследования у детей;внутривенно занамивирдоступен длясимптоматического использования  |
| Иммунизированные конъюгированной вакциной к Haemophilus influenzaeтип b и Streptococcuspneumoniae; минимальная чувствительность пневмекокка к пенициллину. | Ампициллин или безилпенициллин;альтернативы:Цефтриаксон или Цефотаксим в сочетании с ванкомицинклиндамицин при подозрении на MRSA  | Азитромицин (в сочетании с b-лактамами при подозрении на атипичную пневмонию); альтернативы:кларитромицин илиэритромицин;доксициклин для детей от7 лет; левофлоксациндля детей школьного возраста,или при непереносимости макролидов | Озельтамивир или занамивир(для детей от 7 лет;альтернативы: перамивир,озельтамивир изанамивир (все для внутривенного введения)находятся в стадии клиническихисследованийу детей; при внутривенном введениизанамивир. |
| Не полную вакцинацию Ч,influenzae типа b иS. pneumoniae; чувствительность к инвазивному пневмококку-значительная | Цефтриаксон или Цефотаксим; в сочетании мванкомицином или клиндамицином при подозрении на CA-MRSA; альтернатива:левофлоксацин; добавление ванкомицинили клиндамицин при подозрении наCA-MRSA  | Азитромицин (вв сочетании с b-лактамами, если диагноз не подтвержден); альтернативы:кларитромицин или эритромицин;доксициклина для детей от 7 лет; левофлоксацин при непереносимости доксициклина | Как и в вышеописанном случае |

1. Какая антибиотикотерпия должна проводится при наличии выпота в плевре?Рекомендации69. Взятие крови или плевральной жидкости для исследований для определения антибиотикочувствительности.70. В случае культура-отрицательный лабораторного ответа,антибиотик должен быть выбран на основе метод. Указаний лечения пациентов в ВБП.71. Продолжительность антибактериальной терапии зависит отадекватности дренажа и общего состояния пациента. У большинства детей антибиотикотерапия длится около 2-4 недель.

VI. Каковы дальнейшие действия врача, если положительная динамика у ребенка не наблюдается при должном лечении?Рекомендации72. Дети, укоторых не наблюдается улучшение общего самочувствия в течении 48-72 часов, длжны быть исследованы:a. Клинико-лабораторные обследования для определения состояния здоровья и назначении более мощной терапииб.Визуализация органов дыхательной системы.c. Дальнейшее обследование для определения инвазивности изначального возбудителя, либо же для выявления присоединения вторичной инфекции.73. Образец для окрашивания по граму должен быть взят и с аппарата ИВЛ, к которому подключен пациент.74. Чрескожный аспират из легких должен также быть исследован, окрашен по граму 75. Если рпедыдущие исследования не принесли никаких достоверных данных, то надо взят бипсийный материал легкого для окраски по граму.XVII. Тактика лечения абсцесса легко, некротической пневмонии, если нет положительной динаимики?Рекомендации76.Если у пациента обнаружились абсцесс легкого, либо некротическая пневмония, то сразу же начинается внутривенная антибиотикотерапия.Периферический абсцесс легкого без изменений в бронхиальном дереве может быть дренирован под рентгеноконтролем, либо путем аспирации через катетер, который также остается и после операции |

КРИТЕРИИ ВыПИСКИ
XVIII. Когда ребенка, госпитализированного с ВБП, безопасно выписывать из стационара?
Рекомендации
77.ПАциентов выписывают из стационара при наличии докуметальных данных общенго клинического выздоровления, в том числе уровня трудоспособности, аппетита, температуры тела.
78. Пациенты могут быть выписаны при показателях оксиметрии более 90% при комнатной температуре в течении 12-24 часов.