



УДК 616.24-002-053.21.5-08

КАРИМДЖАНОВ И.А., ИСКАНОВА Г.Х., ИСРАИЛОВА Н.А.

Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Республика Узбекистан

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

Резюме. На практике, особенно в амбулаторных условиях, серьезными проблемами педиатрии являются ранняя диагностика и рациональная терапия пневмонии у детей. Наиболее распространенными возбудителями при внебольничной пневмонии являются *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и другие микроорганизмы, в том числе вирусы и грибы. Следует уточнить, что этиология заболеваний нижнего респираторного тракта резко отличается в разных возрастных группах. Самой частой причиной внебольничной пневмонии (до 50 %) является *S.pneumoniae*, реже встречаются такие палочки, как *E.coli*, *Klebsiella spp.*, *S.trachomatis*, *Mycoplasma*, *Ureaplasma*. У детей старше 5 лет в этиологической структуре внебольничной пневмонии наряду с *S.pneumoniae* возрастает значимость *Mycoplasma pneumoniae*. Резистентность возбудителей инфекции к антибактериальным препаратам — нарастающая глобальная проблема.

Алгоритм диагностики внебольничной пневмонии включает фебрильную температуру продолжительностью > 3 дней, цианоз, одышку при отсутствии признаков бронхиальной обструкции, кашель. Тахипноэ является одним из лучших предикторов пневмонии у детей всех возрастов. При физикальном обследовании — наличие укорочения перкуторного звука в зоне поражения, бронхиальное или ослабленное дыхание, звучные мелкопузырчатые или крепитирующие хрипы. Для диагностики нетяжелых внебольничных пневмоний вполне достаточно ограничиться клиническими симптомами, рентгенографией легких, общим анализом крови.

Начальная антибиотикотерапия внебольничной пневмонии проводится эмпирическим путем. При лечении нетяжелых внебольничных пневмоний у детей от 2 мес. до 5 лет препаратом выбора является амоксициллин перорально. Макролиды — препараты выбора у детей от 5 до 16 лет. При тяжелой пневмонии препаратами выбора являются амоксициллин/клавуланат, цефалоспорины II, III, IV поколения. В целом продолжительность антибиотикотерапии при внебольничной пневмонии, вызванной типичными бактериями, составляет 7–10 дней, атипичными бактериями — 10–14 дней. В реальной клинической практике при проведении антибактериальной терапии нередко наблюдаются ошибки, связанные с выбором препарата, пути введения, дозировки, режима применения, длительности курса.

Ключевые слова: внебольничная пневмония, диагностика, антибактериальная терапия.

В настоящее время у врача общей практики особую актуальность имеет внебольничная пневмония (ВП) в связи с высокой распространенностью в детской популяции. На практике, особенно в амбулаторных условиях, серьезными проблемами являются ранняя диагностика и рациональная терапия пневмонии у детей. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), пневмония — главная причина детской смертности во всем мире. В частности среди причин летальности у детей до 5 лет на ее долю приходится 17,5 %, что ежегодно в мире составляет около 1,1 млн смертельных случаев [1, 3, 5].

Наиболее распространенными возбудителями при ВП являются *Streptococcus pneumoniae*,

Haemophilus influenzae и другие микроорганизмы, в том числе вирусы и грибы. Следует уточнить, что этиология заболеваний нижнего респираторного тракта резко отличается в разных возрастных группах. Самой частой причиной ВП (до 50 %) является *S.pneumoniae*, реже встречаются такие палочки,

Адрес для переписки с авторами:
Каримджанов Ильхамджан Асамович
E-mail: dr.ilhomjon@mail.ru

© Каримджанов И.А., Исканова Г.Х., Исраилова Н.А., 2016

© «Здоровье ребенка», 2016

© Заславский А.Ю., 2016

как *E.coli*, *Klebsiella* spp., *C.trachomatis*, *Mycoplasma*, *Ureaplasma* [3, 4].

У детей от 1 месяца жизни до 3 лет в этиологии внебольничной пневмонии возрастает роль респираторных вирусов, которые могут являться как самостоятельной причиной заболевания, так и создавать вирусно-бактериальные ассоциации [5, 11, 20]. Наиболее часто респираторные вирусы как самостоятельные этиологические факторы в развитии заболеваний нижних отделов респираторного тракта наблюдаются у детей в возрасте до 1 года. К 5 годам их этиологическая роль заметно снижается. Инфекции нижних отделов респираторного тракта и пневмонии у детей раннего возраста чаще вызывают риносинцитиальный вирус, вирус парагриппа 1-го и 3-го типов. Смешанная вирусная и бактериальная инфекция составляет 30–50 % в этиологии ВП у детей [5, 6, 10, 17].

Широкое использование вакцинации против пневмококковой инфекции снизило инфекционную заболеваемость [15]. Частота выделения пневмококка в качестве этиологического фактора пневмоний возрастает до значений, свойственных старшему возрасту, только после 6 месяцев жизни, а для гемофильной палочки данный уровень достигается лишь к концу второго года (35–45 % — для *S.pneumoniae* и 10 % — для *H.influenzae*) [10]. Однако актуальность таких возбудителей, как *S.aureus*, особенно methicillin-resistant *S.aureus*, *S.pyogenes*, *K.pneumoniae* и *E.coli*, которые вызывают тяжелые, в том числе и деструктивные пневмонии и летальность, остается высокой [4].

У детей старше 5 лет в этиологической структуре ВП наряду с *S.pneumoniae* возрастает значимость *Mycoplasma pneumoniae*. *M.pneumoniae* вместо клеточной стенки имеет трехслойную цитоплазматическую мембрану, что обуславливает их резистентность к различным агентам, подавляющим синтез клеточной стенки, прежде всего к пенициллину и остальным β-лактамам. *Chlamydia* — следующий по распространенности атипичный возбудитель ВП у детей [11, 19].

Итак, основными возбудителями ВП являются пневмококк, несколько реже — гемофильная палочка, у детей с 5 лет возрастает роль микоплазмы и хламидии. Резистентность возбудителей инфекции к антибактериальным препаратам (АБП) — нарастающая глобальная проблема. Высокий уровень резистентности и полирезистентности (утрата чувствительности сразу к нескольким АБП) наблюдается в основном у пациентов с хроническими заболеваниями, часто получающих антибиотики, и у детей, находящихся в закрытых коллективах (интернаты, дома ребенка) [5, 6].

Алгоритм диагностики при ВП складывается из общепринятой клинической симптоматики с использованием современных методов лабораторно-инструментальной диагностики [6]. Эксперты ВОЗ считают [25, 26], что в типичных случаях для пневмонии характерны: фебрильная температура

продолжительностью > 3 дней; цианоз и наличие одышки > 60 в 1 мин у детей до 2 мес., > 50 — в возрасте 2–12 мес., > 40 — у детей от 1 года до 5 лет и > 30 — у детей старше 5 лет при отсутствии признаков бронхиальной обструкции; кашель. Тахипноэ является одним из лучших предикторов пневмонии у детей всех возрастов. Подсчет числа дыхательных движений ребенка желательно проводить при спокойном дыхании в течение 1 минуты. При физикальном обследовании больного выявляются укорочение перкуторного звука в зоне поражения, бронхиальное или ослабленное дыхание, звучные мелкопузырчатые или крепитирующие хрипы [10].

Золотым стандартом диагностики пневмонии остается рентгенография органов грудной клетки [23], позволяющая оценить размеры инфильтративных изменений в легких и их распространенность, наличие или отсутствие плеврального выпота или деструкции легочной ткани.

Ранее в руководствах прежних лет по пневмонии очаговые, долевые, сегментарные инфильтративные изменения в легочной ткани связывали с бактериальной инфекцией, а интерстициальные — с вирусной. Наблюдения последних лет показали бесперспективность использования рентгенологического метода для ориентировочной этиологической диагностики болезни, корректировки лечения [12].

При неосложненных ВП, с хорошей положительной динамикой течения болезни нет необходимости проведения контрольной рентгенографии сразу после окончания курса антибактериальной терапии (АБТ). Контрольное рентгенологическое исследование целесообразно проводить не ранее 4–5 недель от начала заболевания. При осложненных пневмониях динамический контроль проводят при наличии прогрессирования симптомов поражения легких и перед выпиской больного из стационара [10].

В диагностике ВП бактериальной этиологии ограниченное использование имеет подсчет количества лейкоцитов и их формулы [18]. Лейкоцитоз > 10–12 · 10⁹/л и сдвиг лейкоформулы влево (> 10 % палочкоядерных нейтрофилов) указывают на высокую вероятность бактериальной инфекции. Исследованиями установлено, что у 93 % детей с ВП и количеством лейкоцитов более 20 000 (> 20 · 10⁹/л после антибиотикотерапии) наблюдалось улучшение показателей по сравнению с 50 % больных с ВП и числом лейкоцитов менее 10 000 (10 · 10⁹/л) [24].

Для диагностики нетяжелых ВП вполне достаточно ограничиться клиническими симптомами, рентгенографией легких, общим анализом крови. Диагноз пневмонии является достоверным при наличии инфильтративной тени на рентгенограмме легких в сочетании хотя бы с двумя из нижеперечисленных клинико-лабораторных признаков: фебрильная температура, кашель, аускультативные признаки пневмонии, лейкоцитоз > 10–12 · 10⁹/л и/или палочкоядерный сдвиг лейкоформулы > 10 %.

Диагностические методы при тяжелой пневмонии: определение активности печеночных ферментов, уровня креатинина и мочевины, показателя С-реактивного белка, концентрации прокальцитонина (ПКТ), которая коррелирует со степенью тяжести бактериемии и используется в качестве прогноза течения болезни, кислотно-щелочного состояния и электролитов крови, электрокардиография, верификация причинно-значимого возбудителя путем посева крови, микробиологическое исследование мокроты или секрета из верхних дыхательных путей. Для уточнения в этиологии заболевания атипичных возбудителей используются молекулярные (полимеразная цепная реакция) и серологические методы исследования.

Нетяжелая ВП лечится в амбулаторных условиях. Показаниями для госпитализации детей являются: возраст ребенка менее 2 месяцев вне зависимости от тяжести и распространенности процесса, дети до 3 лет при долевого характере поражения легких, возраст ребенка до 5 лет при поражении более чем одной доли легкого, дети с отягощенным преморбидным фоном: тяжелая энцефалопатия любого генеза, врожденные пороки развития, хронические заболевания бронхолегочной и сердечно-сосудистой систем, заболевания почек, сахарный диабет, новообразования, иммунодефицитные состояния, дети из социально неблагополучных семей, с плохими социально-бытовыми условиями, дети с осложненными формами пневмонии, при отсутствии положительной динамики в течение 48–72 часов после эмпирической антибактериальной терапии в амбулаторных условиях.

Начальная антибиотикотерапия ВП проводится эмпирическим путем, так как этиологический патоген в редких случаях известен при установлении диагноза [6, 17]. Выбор АБТ в каждом случае ВП проводится индивидуально, с учетом природной активности препаратов в отношении возбудителя и их возможной приобретенной резистентности, тяжести и течения заболевания, наличия у пациента противопоказаний к использованию тех или иных антибиотиков. Принципы эмпирической терапии: раннее назначение АБП с учетом наиболее вероятного возбудителя и его чувствительности в регионе, возраста больного, наличие фоновых заболеваний, токсичность и переносимость АБП для конкретного пациента [9, 20].

При лечении нетяжелых ВП у детей от 2 мес. до 5 лет препаратом выбора является (табл. 1) амоксициллин перорально, если ребенок в течение по-

следних 3 месяцев получал антибактериальную терапию — амоксициллин + клавуланат. Проведенные доказательные исследования показали, что применение амоксициллина перорально даже при тяжелой неосложненной ВП у детей не уступает по эффективности бензилпенициллину или ампициллину, введенному внутривенно [20]. В связи с этим у всех детей с ВП, не имеющих показаний к госпитализации, а также у госпитализированных детей со среднетяжелой ВП целесообразно использование пероральной АБТ [16, 20]. При тяжелой внебольничной пневмонии АБП назначается парентерально или в виде ступенчатой терапии — двухэтапное применение антибиотиков: переход с парентерального введения на пероральный прием после улучшения состояния пациента (обычно через 2–3 дня после начала лечения) [3, 7]. Это приводит к уменьшению стоимости лечения и сокращению сроков пребывания в стационаре при сохранении высокой эффективности [1, 4, 7].

Препаратами альтернативной группы являются цефалоспорины II поколения (цефуроксима аксетил) или макролиды. Макролиды и цефалоспорины могут быть использованы у пациентов с аллергией на пенициллин. В настоящее время макролиды являются препаратами выбора у детей от 5 до 16 лет, так как сохраняют высокую активность в отношении *S.pneumoniae*, *M.pneumoniae* и *C.pneumonia* [6, 20].

Препаратами выбора для больных с тяжелой пневмонией, требующей госпитализации, являются амоксициллин + клавуланат (внутривенно — в/в) или цефалоспорины II поколения. Альтернативными антибиотиками являются цефалоспорины III или IV поколения. Цефтриаксон и цефотаксим (цефалоспорины III поколения) сохраняют высокую чувствительность по отношению к пневмококку и гемофильной палочке — резистентные формы не превышают 2 % [8]. Рекомендованные дозы, режимы введения представлены в табл. 2.

Длительность антибактериальной терапии зависит от тяжести и течения болезни, а также наличия фоновых заболеваний [5, 20]. Критерием прекращения курса антибактериальной терапии при лечении нетяжелой ВП является клиническое выздоровление, даже при сохранении остаточных изменений на рентгенограмме. В целом продолжительность антибиотикотерапии при ВП, вызванной типичными бактериями, составляет 7–10 дней, атипичными бактериями — 10–14 дней [1, 5, 20, 23]. В динамике через 24–48 часов должна быть оценена эффектив-

Таблица 1. Антибиотики для лечения пневмонии у детей

Тяжесть пневмонии	Препараты выбора	Альтернативные препараты
Нетяжелая пневмония	Амоксициллин, амоксициллин + клавуланат	Цефалоспорины II поколения, макролиды
Тяжелая пневмония	Амоксициллин + клавуланат или цефалоспорины II, III поколения	Цефалоспорины III или IV поколения отдельно или в комбинации с аминогликозидом, карбапенемы, гликопептиды

ность эмпирически назначенной терапии [17]. Не следует отменять антибиотик на ранних сроках (на 3–4-й день), так как при этом не достигается эрадикация возбудителей, потенцируется развитие антибиотикорезистентных штаммов. Однако исследования последних лет показали возможность сокращения длительности АБТ при ВП у детей в 1,5–2 раза (с 9–11-х до 5–6-х сут.) под контролем уровня прокальцитонина крови. Это позволяет без

снижения эффективности сократить потребление АБП, сроки госпитализации, уменьшить число нежелательных лекарственных явлений, а также способствует сдерживанию роста резистентности бактерий. Определение уровня ПКТ крови можно проводить у всех госпитализированных детей с ВП [5, 21].

Несмотря на большое число опубликованных работ по вопросам диагностики и лечения ВП, а

Таблица 2. Антибиотики, наиболее часто применяющиеся у детей с ВП, пути и кратность их введения

Антибактериальный препарат	Доза	Путь введения	Кратность введения
<i>Пенициллины</i>			
Амоксициллин	25–50 мг/кг. Детям старше 12 лет — 0,25–0,5 г каждые 8 ч	Внутрь	3 раза в сутки
Амоксициллин + клавуланат	20–40 мг/кг (по амоксициллину). Детям старше 12 лет при нетяжелой пневмонии — по 0,5 г каждые 8 ч или по 1 г (по амоксициллину) каждые 12 ч	Внутрь	2–3 раза в сутки
Амоксициллин + клавуланат	30 мг/кг массы тела (по амоксициллину). Детям старше 12 лет — по 1 г (по амоксициллину) каждые 8 или 6 ч	В/в	2–3 раза в сутки
<i>Цефалоспорины II поколения</i>			
Цефуроксим натрия	50–100 мг/кг. Детям старше 12 лет — 0,75–1,5 г каждые 8 ч	Внутримышечно (в/м), в/в	3 раза в сутки
Цефуроксима аксетил	20–30 мг/кг. Детям старше 12 лет — 0,25–0,5 г каждые 12 ч	Внутрь	2 раза в сутки
Цефотаксим	50–100 мг/кг. Детям старше 12 лет — 2 г каждые 8–12 ч	В/м, в/в	2–3 раза в сутки
Цефтриаксон	50–80 мг/кг. Детям старше 12 лет — 1–2 г 1 раз в сутки	В/м, в/в	1 раз в сутки
Цефтазидим	50–100 мг/кг. Детям старше 12 лет — 2 г каждые 8 ч	В/м, в/в	2–3 раза в сутки
<i>Цефалоспорины IV поколения</i>			
Цефепим	100–150 мг/кг. Детям старше 12 лет — 1–2 г каждые 8–12 ч	В/в	2–3 раза в сутки
<i>Карбапенемы</i>			
Меропенем	30–60 мг/кг. Детям старше 12 лет 1 г каждые 8 ч	В/в	3 раза в сутки
<i>Гликопептиды</i>			
Ванкомицин	40 мг/кг. Детям старше 12 лет — 1 г каждые 12 ч	В/в	3–4 раза в сутки
<i>Оксазолидиноны</i>			
Линезолид	10 мг/кг	В/м, в/в	3 раза в сутки
<i>Аминогликозиды</i>			
Амикацин	15–30 мг/кг	В/м, в/в	2 раза в сутки
Нетилмицин	5 мг/кг	В/м, в/в	2 раза в сутки
<i>Макролиды</i>			
Спирамицин	15 тыс. Ед/кг. Детям старше 12 лет — 500 тыс. Ед каждые 12 ч	Внутрь	2 раза в сутки
Рокситромицин	5–8 мг/кг. Детям старше 12 лет — 0,25–0,5 г каждые 12 ч	Внутрь	2 раза в сутки
Азитромицин	10 мг/кг	Внутрь	1 раз в сутки
Джозамицин	30–50 мг/кг/сут	Внутрь	3 раза в сутки

также организацию и проведение многочисленных образовательных мероприятий по использованию антибактериальных препаратов, в реальной клинической практике при проведении АБТ нередко наблюдаются ошибки, связанные с выбором препарата, пути введения, дозировки, режима применения, длительности курса. Типичными ошибками при проведении АБТ у детей с ВП являются назначение гентамицина, ампициллина, хотя аминогликозиды неактивны в отношении пневмококков, а ампициллин низко биодоступен при пероральном приеме, использование ко-тримоксазола и фторхинолонов при высокой резистентности патогенов и противопоказании назначения у детей до 18 лет.

Необоснованный отказ от использования амоксициллина при пневмонии, вызванной пневмококками, назначение антигистаминных и противогрибковых препаратов при отсутствии данных доказательной эффективности, применение парентерально АБП при среднетяжелых ВП при доказанной эффективности их перорального приема, а также частая смена и продолжение АБТ вплоть до исчезновения рентгенологических и лабораторных изменений приводят к снижению эффективности лечения и нежелательным реакциям [6, 17].

Современные рекомендации по лечению ВП предлагают ряд мероприятий для предотвращения заболевания. Они включают в себя частое мытье рук, исключение табачного дыма, грудное вскармливание, уменьшение контакта с другими детьми, иммунизацию пневмококковой конъюгированной вакциной, разрешенной для профилактики инвазивных пневмококковых заболеваний, а также иммунизацию против других потенциальных причин пневмонии, в том числе гриппа, *H. influenzae* типа В, коклюша, ветряной оспы и кори у детей [15, 20].

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

- Абатуров А.Е., Герасименко О.Н. Применение цефподоксима проксетила при лечении внебольничных пневмоний у часто болеющих детей раннего возраста // *Совр. педиатрия*. — 2008. — № 2(19). — С. 26-31.
- Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике: Пособие для врачей / Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С. и др. — М., 2010. — 106 с.
- Внебольничная пневмония у детей: распространенность, диагностика, лечение, профилактика. Научно-практическая программа. — М.: Оригинал-макет, 2010. — 64 с.
- ВОЗ. Информационный бюллетень № 331 (ноябрь 2013 г.). — URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/ru/>
- Genpe H.A., Mалахов А.Б., Волков И.К. и др. К вопросу о дальнейшем развитии научно-практической программы по внебольничной пневмонии у детей // *Рус. мед. журн.* — 2014. — Т. 22, № 3. — С. 188-193.
- Genpe H.A., Розина Н.Н., Козлова Н.В. и др. Рациональная антибактериальная терапия при внебольничной пневмонии у детей // *Клин. неотл. пед.* — 2015. — Т. 1, № 1. — С. 24.
- Каримджанов И.А., Исканова Г.Х., Исраилова Н.А. Ступенчатая терапия внебольничной пневмонии у детей // *Здоровье ребенка*. — 2014. — № 3. — С. 70-73.
- Козлов Р.С., Сивая О.В., Кречикова О.И. и др. Динамика резистентности *Streptococcus pneumoniae* к антибиотикам в России за период 1999–2009 гг. Результаты многоцентрового проспективного исследования ПеГАС // *Клин. микробиол. антимикроб. химиотер.* — 2010. — № 12(4). — С. 329-341.
- Козлов Р.С., Чагарян А.Н., Козлова Л.В., Муравьев А.А. Серологическая характеристика и чувствительность к антибиотикам пневмококков, выделенных у детей в возрасте до 5 лет в отдельных регионах Российской Федерации // *Клин. микробиол. антимикроб. химиотер.* — 2011. — Т. 13, № 2. — С. 177-187.
- Самсыгина Г.А. Инфекции респираторного тракта у детей раннего возраста. — М.: Миклош, 2006. — 279 с.
- Синопальников А.И. Атипичная пневмония // *Русский медицинский журнал*. — 2002. — Т. 10, № 23. — С. 1080-1085.
- Спичак Т.В., Ким С.С., Катосова Л.К. Критерии диагностики и соответствие лечения внебольничных пневмоний у детей современным стандартам // *Вопросы диагностики в педиатрии*. — 2010. — Т. 2, № 6. — С. 31-34.
- Таточенко В.К. Клинические рекомендации // *Педиатрия (Пневмония у детей)* / Под ред. А.А. Баранова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 28 с.
- Black R.E., Cousens S., Johnson H.L. et al.; Child Health Epidemiology Reference Group of WHO and UNICEF. Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis // *Lancet*. — 2010. — № 375(9730). — P. 1969-1987.
- Black S., Shinefield H., Baxter R. et al. Postlicensure surveillance for pneumococcal invasive disease after use of heptavalent pneumococcal conjugate vaccine in Northern California Kaiser Permanente // *Pediatr. Infect. Dis. J.* — 2004. — № 23(6). — P. 485-489.
- Bradley J.S., Byington C.L., Shah S.S. et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America // *Clin. Infect. Dis.* — 2011. — Vol. 53, № 7. — P. e25-e76.
- Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence-based care guideline. Community acquired pneumonia in children 60 days through 17 years of age. — <http://www.cincinnatichildrens.org/service/j/andersoncenter/evidence-based-care/community-acquired-pneumonia>. Accessed February 14, 2012.
- Esposito S., Patria M.F., Tagliabue C. et al. CAP in children // *European Respiratory Monograph 63: Community-Acquired Pneumonia* / Ed. by J. Chalmers, M. Pletz, S. Aliberti. — 2014. — P. 130-139.
- Jadavji T., Law B., Lebel M.H., Kennedy W.A., Gold R., Wang E.E. A practical guide for the diagnosis and treatment of pediatric pneumonia // *CMAJ*. — 1997. — № 156(5). — S703-S711.
- Kimberly S.S., Burton L.H., Christa M.G. Community acquired pneumonia in children // *Am. Fam. Physician*. — 2012. — № 86(7). — P. 661-667.
- Korppi M. Non-specific host response markers in the differentiation between pneumococcal and viral pneumonia: what is the most accurate combination? // *Pediatr. Int.* — 2004. — № 46(5). — P. 545-550.
- Kumar S., Wang L., Fan J. et al. Detection of 11 common viral and bacterial pathogens causing community-acquired pneumonia or sepsis in asymptomatic patients by using a multiplex reverse transcription-PCR assay with manual (enzyme hybridization) or automated (electronic microarray) detection // *J. Clin. Microbiol.* — 2008. — № 46(9). — P. 3063-3072.
- Michelow I.C., Olsen K., Lozano J. et al. Epidemiology and clinical characteristics of community-acquired pneumonia in hospitalized children // *Pediatrics*. — 2004. — № 113(4). — P. 701-707.
- Shuttleworth D.B., Charney E. Leukocyte count in childhood pneumonia // *Am. J. Dis. Child.* — 1971. — № 122(5). — P. 393-396.
- Swingler G.H., Hussey G.D., Zwarenstein M. Randomised controlled trial of clinical outcome after chest radiograph in ambulatory acute lower respiratory infection in children // *Lancet*. — 1998. — № 351(9100). — P. 404-408.
- World Health Organization. *The Management of Acute Respiratory Infections in Children: Practical Guidelines for Outpatient Care*. — Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1995.

Получено 27.01.16 ■

Карімджанов І.А., Ісканова Г.Х., Ісраїлова Н.А.
Ташкентська медична академія, м. Ташкент, Республіка
Узбекистан

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ПОЗАЛІКАРНЯНОЇ ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ

Резюме. На практиці, особливо в амбулаторних умовах, серйозними проблемами педіатрії є рання діагностика та раціональна терапія пневмонії у дітей. Найбільш поширеними збудниками при позалікарняній пневмонії є *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* та інші мікроорганізми, у тому числі віруси і гриби. Слід уточнити, що етіологія захворювань нижнього респіраторного тракту різко відрізняється в різних вікових групах. Найчастішою причиною позалікарняної пневмонії (до 50 %) є *S.pneumoniae*, рідше зустрічаються такі палички, як *E.coli*, *Klebsiella* spp., *S.trachomatis*, *Mycoplasma*, *Ureaplasma*. У дітей старше 5 років в етіологічній структурі позалікарняної пневмонії поряд із *S.pneumoniae* зростає значимість *Mycoplasma pneumoniae*. Резистентність збудників інфекції до антибактеріальних препаратів — наростаюча глобальна проблема.

Алгоритм діагностики позалікарняної пневмонії включає фебрильну температуру тривалістю > 3 днів, ціаноз, задишку при відсутності ознак бронхіальної обструкції, кашель. Тахіпное є одним із кращих предикторів пневмонії у дітей різного віку. При фізикальному обстеженні — наявність укорочення перкуторного звуку в зоні ураження, бронхіальне або ослаблене дихання, звучні дрібнопухирчасті або крепітувальні хрипи. Для діагностики нетяжких позалікарняних пневмоній цілком достатньо обмежитися клінічними симптомами, рентгенографією легень, загальним аналізом крові.

Початкова антибіотикотерапія позалікарняної пневмонії проводиться емпіричним шляхом. При лікуванні нетяжких позалікарняних пневмоній у дітей від 2 міс. до 5 років препаратом вибору є амоксицилін перорально. Макроліди — препарати вибору у дітей від 5 до 16 років. При тяжкій пневмонії препаратами вибору є амоксицилін/клавуланат, цефалоспорини II, III, IV покоління. У цілому тривалість антибіотикотерапії при позалікарняній пневмонії, викликаній типовими бактеріями, становить 7–10 днів, атипovими бактеріями — 10–14 днів. У реальній клінічній практиці при проведенні антибактеріальної терапії нерідко спостерігаються помилки, пов'язані з вибором препарату, шляху введення, дозування, режиму застосування, тривалості курсу.

Ключові слова: позалікарняна пневмонія, діагностика, антибактеріальна терапія.

Karymdzhanov I.A., Iskanova H.Kh., Israilova N.A.
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Republic of Uzbekistan

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN CHILDREN

Summary. In practice, especially in the outpatient setting, serious problems of pediatrics are early diagnosis and rational therapy of pneumonia in children. The most common pathogens in community-acquired pneumonia are *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* and other microorganisms, including viruses and fungi. It should be clarified that the etiology of diseases of the lower respiratory tract is very different in various age groups. The most common cause of the community-acquired pneumonia (up to 50 %) is *S.pneumoniae*, such bacilli as *E.coli*, *Klebsiella* spp., *C.trachomatis*, *Mycoplasma*, *Ureaplasma* are more rare. In children older than 5 years, in the etiological structure of the community-acquired pneumonia, along with *S.pneumoniae*, the importance of *Mycoplasma pneumoniae* are increasing. The resistance of pathogens to antibacterial therapy — the growing global problem.

Algorithm for the diagnosis of community-acquired pneumonia includes febrile temperature lasting > 3 days, cyanosis, dyspnea in the absence of signs of bronchial obstruction, cough. Tachypnea is one of the best pneumonia predictors in children of all ages. Physical examination reveals the presence of dullness on percussion in the affected area, the bronchial or diminished breath sounds, crackles or wheezing. For the diagnosis of moderate community-acquired pneumonia, it is enough to use clinical symptoms, X-ray of the lungs, common blood test.

The initial antibiotic therapy of community-acquired pneumonia is carried out empirically. In the treatment of severe community-acquired pneumonia in children from 2 months to 5 years, the drug of choice is amoxicillin orally. Macrolides are the drugs of choice for children aged 5 to 16 years. In severe pneumonia, drugs of choice are amoxicillin clavulanate, 2nd–4th generation cephalosporins. In general, the duration of antibiotic therapy in the community-acquired pneumonia caused by typical bacteria is 7–10 days, by atypical bacteria — 10–14 days. In the real clinical practice, the errors associated with the choice of drug, route of administration, dosage, regimen of application, length of treatment are frequent during antibacterial therapy.

Key words: community-acquired pneumonia, diagnosis, antibacterial therapy.