

СОВРЕМЕННЫЕ РУКОВОДСТВА ПО ВЕДЕНИЮ ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

Внебольничная пневмония (ВП) является основной причиной смерти от инфекционных болезней и занимает шестое место в мире среди всех причин смерти. В течение последних десятилетий международные общества публиковали и пересматривали руководящие принципы по ведению пациентов с ВП. Цель этой статьи заключается в обзоре последних обновлений клинических руководств, выявлении их общих положений и отличий, а также в оценке их практического применения.

Совместное руководство Американского торакального общества (ATS) и Американского общества инфекционных болезней (IDSA) опубликовано в начале 2007 года, однако к моменту создания этого руководства существовали основные национальные и международные руководящие принципы, включая руководство ATS (2001), руководство IDSA (2003), руководство Торакального общества Великобритании (BTS) (2004; www.brit-thoracic.org.uk/guidelines) и Европейского респираторного общества (ERS) (2005). Цель этих руководств — стандартизация медицинской помощи путем предоставления готовых стратегий ведения пациентов с ВП, обоснованных с позиции доказательной медицины. Их доказательная база одинакова, однако на характер рекомендаций влияют региональные различия между популяциями больных, различия в характере возбудителей ВП, в частоте бактериальной антибиотикорезистентности, в лицензировании лекарственных препаратов, в структуре здравоохранения и имеющихся ресурсах. Поэтому рекомендации одного национального общества не могут применяться в других странах.

Методология

В то время как большинство стран ограничили свои руководства внебольничной пневмонией, в руководство IDSA включены рекомендации по острому бронхиту и эмпиеме [1], а руководство ERS охватывает все аспекты помощи при различных инфекциях дыхательных путей, как внебольничных, так и нозокомиальных [2].

Диагностика

Под ВП обычно понимают заболевание, сопровождающееся симптомами инфекции нижних отделов дыхательных путей и рентгенологическими признаками «свежих» очагово-инфильтративных изменений в легких.

Рентгенография грудной клетки является золотым стандартом диагностики пневмонии. Однако, учитывая частоту обращений больных к врачам первичного звена по поводу инфекций дыхательных путей, проведение всеохватывающей рентгенографии для данной категории пациентов не является целесообразным и экономически оправданным. Частота пневмонии составляет 5–10 % среди пациентов с симптомами инфекции нижних отделов дыхательных путей. ATS рекомендует выполнение рентгенографии грудной клетки в тех случаях, когда «симптомы и результаты физикального обследования указывают на возможность пневмонии» [3]. ERS также рекомендует проведение рентгенографического исследования пациентам с подозрением на пневмонию (при наличии, например, острого кашля в сочетании с новыми аускультативными очаговыми изменениями в легких, одышки, тахипноэ или лихорадки в течение более 4 дней) [1]. BTS определяет ВП как наличие очаговых клинических симптомов, не имеющих другой вероятной причины, не придавая большого значения рентгенологическим признакам [4]. Существует единое мнение о том,

что рентгенография грудной клетки должна быть выполнена у всех пациентов, поступивших в больницу с подозрением на пневмонию [1–9].

Микробиологическое исследование

Существует мало свидетельств того, что микробиологические исследования оказывают влияние на уровень смертности, однако они могут предоставить информацию, полезную в выборе антибиотика, а также эпидемиологические данные. До сих пор продолжают споры относительно исследования мокроты. ATS, BTS и ERS пришли к единому мнению о том, что из-за широкой вариабельности чувствительности и специфичности исследования мокроты с окраской по Граму, которая (вариабельность) определяется не только соблюдением пациентом правил сбора мокроты, но и техническим различием в приготовлении мазков и их изучении, использование этого метода исследования не должно быть рутинным. Согласно мнению экспертов, исследование мокроты с окраской по Граму должно проводиться только в тех случаях, когда высокая квалификация медицинского персонала может обеспечить соблюдение правил сбора мокроты и своевременную доставку материала в лабораторию. После этого должны быть использованы строгие критерии как для качественной оценки образца мокроты, так и для установления уровня чувствительности. Результаты исследования мокроты с окраской мазка по Граму должны быть учтены при интерпретации результатов ее культурального исследования. Совпадение результатов указывает на окончательное выявление возбудителя.

От 5 до 38 % случаев ВП вызваны микс-инфекцией. ERS и CAP считают, что проведение исследования мокроты с окраской по Граму приведет к использованию антибиотиков широкого спектра действия за счет обнаружения атипичных патогенов. Однако IDSA считает, что получение позитивных результатов исследования приведет к назначению препаратов с более узким антимикробным спектром действия. За исключением Японского респираторного общества (JRS), все остальные общества едины в рекомендации проводить бактериологический посев крови у больных пневмонией до начала антибиотикотерапии [1–4, 6]. В руководстве JRS эта рекомендация относится только к случаям тяжелой пневмонии. Рутинное серологическое исследование и определение в моче антигенов *Legionella pneumophila* 1 серогруппы и *Streptococcus pneumoniae* рекомендуется в случаях тяжелого течения пневмонии (рекомендации BTS, ATS, IDSA и ERS). JRS выступает за то, чтобы определение антигенов *S. pneumoniae* в моче выполнялось у всех пациентов, а при необходимости проводилось аналогичное исследование относительно антигенов *Legionella* и вируса гриппа типа А. Серологическое исследование может использоваться для эпидемиологических целей во время вспышек инфекций. Но в связи с необходимостью повторного забора образца у выздоравливающего пациента этот метод для клинической практики не имеет существенного значения.

Стратификация риска

Опыт показывает, что врачи могут как переоценивать, так и недооценивать тяжесть пневмонии у больных высокого риска [10, 11]. Все руководства по ВП рекомендуют, чтобы клиническое заключение дополнялось результатами объективной оценки тяжести состояния больного. Для стратификации риска пациентов используют два основных инструмента. Один

из них — Pneumonia Severity Index (индекс тяжести пневмонии) — классифицирует пациентов с точки зрения риска смерти, основываясь на наличии сопутствующих заболеваний, нарушении витальных функций и отклонений от нормы в результатах лабораторных исследований [10] (табл. 1).

Сравнение данных, приведенных в таблице, с данными конкретного пациента позволяет определить группу пациентов, которая может безопасно получать лечение в амбулаторных условиях. Больные с I и II классом риска не требуют госпитализации в стационар, больные, относящиеся к III классу риска, могут получать амбулаторное лечение, с IV, V классом требуют лечения в условиях стационара. IV и V классы указывают на высокий риск смерти, поэтому больные, которым были определены эти классы риска, чаще нуждаются в лечении в условиях отделения интенсивной терапии (ОИТ). Использование Pneumonia Severity Index уменьшает вероятность госпитализации в стационар пациентов с низким уровнем риска, хотя 1/3 пациентов этой группы все же лечится в стационаре в связи с социальной необеспеченностью или наличием сопутствующих заболеваний [12]. Этот инструмент для стратификации риска принимается IDSA и обсуждается в руководящих принципах ATS.

Таблица 1
Индекс тяжести пневмонии (Pneumonia Severity Index) [10]

Критерии	Оценка
Возраст	
Мужчины	Возраст (лет) - 0
Женщины	Возраст (лет) - 10
Проживание в доме престарелых	10
Сопутствующая патология	
Опухолевые заболевания	30
Болезни печени	20
Сердечная недостаточность	10
Цереброваскулярная болезнь	10
Заболевания почек	10
Нарушение витальных функций	
Нарушение сознания	20
Частота дыхательных движений > 30 в мин	20
Систолическое АД < 90 мм рт. ст.	20
Температура < 35 или > 40°C	15
Тахикардия > 125 уд/мин	10
Изменения лабораторных показателей	
Азота мочевины крови > 11 ммоль/л	20
Натрий < 130 ммоль/л	20
Глюкоза > 250 мг/дл	15
Гематокрит < 30%	10
Рентгенологические нарушения	
Плевральный выпот	10
Параметры оксигенации	
pH артериальной крови < 7,35	30
PaO ₂ < 60 мм рт. ст.	10
SaO ₂ < 90%	10

Класс риска I: возраст < 50 лет, без сопутствующей патологии, без нарушения витальных функций; класс риска II: < 70 баллов; класс риска III: 71–90 баллов; класс риска IV: 91–130 баллов; класс риска V: > 130 баллов.

Индекс CURB-65, предложенный BTS, позволяет выявить наиболее тяжелых больных пневмонией [4, 5, 13] (рис.). Индекс легко рассчитывается на основе пяти переменных. Информативность этого индекса была подтверждена, как и PSI, хотя и у меньшего количества пациентов. Использование шкалы оценки CURB-65 также рекомендовано японскими и шведскими руководствами по ВП [7, 9]. ERS предлагает использование любого из индексов на выбор врача. Все общества признают, что индексы тяжести состояния пациента должны использоваться лишь в качестве дополнения к клиническому заключению при решении вопроса о необходимости госпитализации пациента.



Рис. 1. Индекс CURB-65, рекомендованный Британским торакальным обществом для выявления наиболее тяжелых больных пневмонией

ATS модифицировали критерии тяжести для выявления больных с ВП, нуждающихся в госпитализации в ОИТ. Предыдущие два индекса являются чувствительными, но не специфичными, поскольку определяют у 65–68 % госпитализированных пациентов наличие тяжелой пневмонии [6]. Пересмотренные руководства ATS определяют ВП как тяжелую при наличии либо одного из больших критериев (необходимость в искусственной вентиляции легких или септический шок), либо двух из трех малых критериев (систолическое АД < 90 мм рт. ст., многодолевое поражение, соотношение PaO₂/FiO₂ < 250) [3]. BTS расценивает ВП как тяжелую при определении индекса CURB-65, равного 3 и больше; индекс равный 4 или 5 расценивается как показание (хотя и формально не подтвержденное) к госпитализации в ОИТ [5]. Трудности с госпитализацией в ОИТ на основании приведенных критериев отличаются в различных стационарах.

Антибиотикотерапия

После диагностики пневмонии показано раннее назначение антибиотиков, поскольку это связано со снижением показателей смертности. Доказательные данные, касающиеся точного времени начала антибиотикотерапии являются не совсем убедительными. Так, недавнее исследование показало, что больные, получавшие антибиотик в первые 2 ч, имели худшие результаты [14, 15]. ATS и BTS рекомендуют начало антибиотикотерапии в течение 8 ч с момента поступления в стационар. IDSA выступает за своевременное назначение антибиотиков, не указывая конкретных временных периодов [16].

Рекомендуемые схемы антибактериальной терапии отличаются в различных руководствах, что, вероятно, можно объяс-

нить различными представлениями о важности инфекций, вызванных атипичными микроорганизмами, различиями в антибиотикорезистентности, различиями в интерпретации клинической значимости антибиотикорезистентности, а также особенностями лицензирования антибиотиков. Резистентность к пенициллину у *S. pneumoniae* варьирует от более чем 9,2 % в Испании до 15,9 % в США [17]. В Великобритании и Голландии уровень резистентности гораздо ниже (1,5 и 0,5 % соответственно) [18], поэтому национальные руководства этих стран поддерживают использование более традиционных β-лактамов антибиотиков в качестве терапии первой линии. В Японии отмечается высокая резистентность *S. pneumoniae* к макролидам — более 50 %, и хотя резистентность к пенициллину растет, его назначение по-прежнему рекомендуется для амбулаторного лечения пневмонии предположительно бактериального происхождения. Клиническое значение определения резистентности в лабораторных условиях остается спорным.

Все рекомендации руководств направлены на рационализацию выбора антибиотика, в основе которого должна лежать информация о распространенности различных возбудителей, а также тяжесть заболевания. ATS предлагает дополнительный инструмент, позволяющий при помощи использования модифицирующих факторов выявить группы пациентов с высоким риском инфекции, вызванной специфическим возбудителем (антибиотикорезистентными штаммами *S. pneumoniae*, грам-отрицательными микроорганизмами и *Pseudomonas aeruginosa*) (табл. 2).

Таблица 2

Модифицирующие факторы, повышающие вероятность инфекции, связанной со специфическим возбудителем

Резистентные к пенициллину и другим лекарственным препаратам пневмококки	Возраст старше 65 лет Терапия β-лактамами в течение последних 3 месяцев Алкоголизм Иммуносупрессивные заболевания (включая терапию стероидами) Несколько сопутствующих заболеваний Посещение ребенком детского сада
Представители грамотрицательной кишечной флоры	Предшествующие сердечно-легочные заболевания Несколько сопутствующих заболеваний Недавняя антибиотикотерапия
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Структурные заболевания легких Терапия кортикостероидами (> 10 мг в сутки) Прием антибиотиков широкого спектра в течение > 7 дней в течение прошлого месяца Недоедание

IDSA дает рекомендации по выявлению пациентов с наличием сопутствующих заболеваний и пациентов, использовавших антибиотики в течение предыдущих 3 месяцев, как имеющих высокий риск инфицирования резистентным *S. pneumoniae* и грамотрицательными микроорганизмами. ERS дает критерии, на основании которых можно подозревать

наличие инфекции, вызванной *P. aeruginosa*. ATS и IDSA теперь классифицируют пневмонию, возникшую у пациентов домов престарелых, как нозокомиальную пневмонию.

ВП средней тяжести

ATS, IDSA и Канадское торакальное общество полагаются на использование макролидов последнего поколения и респираторных фторхинолонов. ERS и BTS продолжают поддерживать использование β-лактамов как препаратов первой линии, с добавлением, при необходимости, препаратов группы макролидов (табл. 3). Это может быть связано как с уровнем резистентности, так и с недостаточным опытом работы с новейшими антибиотиками. Резистентность к респираторным фторхинолонам может значительно возрасти из-за широкого использования этой группы препаратов [19]. JRS поддерживает использование респираторных фторхинолонов только в отдельных группах пациентов (пожилые, с сопутствующими заболеваниями, с недавним использованием антибиотиков и с тяжелой пневмонией), поскольку частота резистентности к хинолонам в Японии, в частности в возрасте старше 65 лет, превышает 15 %. Другие ограничения по использованию этих препаратов касаются увеличения расходов на лечение и возникновения ассоциированной с *Clostridium difficile* диареи [20].

Тяжелая ВП

BTS и ERS рекомендуют делать выбор препаратов для проведения антибактериальной терапии на основе тяжести заболевания. ATS, IDSA и Канадское торакальное общество определяют различные стратегии лечения в зависимости от места проведения терапии, наличия сопутствующих заболеваний или модифицирующих факторов, а также от вероятности развития инфекции, вызванной *Pseudomonas* (табл. 4). Эти критерии направлены на выявление групп пациентов с высокой распространенностью резистентных возбудителей. Американское общество также выделяет из общего числа больных с ВП пациентов, проживающих в домах престарелых. ATS и IDSA считают пневмонию у таких пациентов разновидностью нозокомиальной пневмонии, как и определено в руководстве по ведению нозокомиальной пневмонии (2005) [21]. Стратегия антибиотикотерапии, поддерживаемая BTS, напротив, основана на доказательствах, согласно которым распределение возбудителей среди пациентов домов престарелых аналогично таковому в других группах больных с ВП.

Практическое значение руководств

Руководство является полезным только тогда, когда оно адаптировано и оказывает влияние на исходы. Некоторые авторы в статьях рассматривают влияние соблюдения рекомендаций руководящих принципов на качество оказываемой помощи. Menendez et al. [22] пришли к выводу, что несоблюдение врачами опубликованных рекомендаций при выборе эмпирической антибактериальной терапии, особенно среди пациентов с диагностированной тяжелой ВП, было связано с более высоким уровнем смертности. Авторы другого исследования заключили, что средняя и высокая степень выполнения рекомендаций существенно сократила число госпитализированных в стационары пациентов группы низкого риска. Также было обнаружено, что низкая приверженность к выполнению рекомендаций ассоциировалась с увеличением числа пациентов группы высокого риска, получивших ненадлежащее им лечение вне стационара, что указывает на необходимость более полного выполнения рекомендованных принципов. Кроме того, более 25 % пациентов в этой группе получали неадекватную антибактериальную терапию [23].

Несмотря на некоторое различие между больницами и зависимость от уровня подготовки врачей, несоблюдение рекомендаций чаще наблюдалось среди врачей, чья специальность не связана с пульмонологией. Частота выполнения рекомендаций среди работников ОИТ была ниже 67 % [24]. Одним из факторов, повышающих приверженность врачей к соблюдению рекомендаций, должна стать доступность информации. Так, руководящие принципы ATS представляют собой длинный документ со сложной антибактериальной стратегией, занявшей 5 таблиц, однако в документе приводятся четкие алгоритмы доступно передающие информацию читателям. IDSA включает информацию в виде таблиц, однако и такая форма подачи сведений требует времени на осмысление. Руководящие принципы BTS представляют собой краткий обзорный документ со стратегиями управления ВП, тогда как документ ERS создан в виде вопросов и ответов.

Предположив, что соблюдение национальных руководящих принципов приводит к лучшим результатам, Организация по лечению внебольничной пневмонии (Community Acquired

Pneumonia Organisation) оценила фактическую помощь, полученную пациентами, госпитализированными с диагнозом ВП. Оценивались все аспекты ведения больных, включая диагностику, госпитализацию, микробиологические исследования, выбор эмпирической антибиотикотерапии и выписку. Исследователи пришли к выводу, что практическая деятельность врача часто не соответствует рекомендациям руководств, и целью международных организаций должно стать содействие повышению приверженности врачей руководящим принципам [25]. Эти данные подкрепляются результатами исследования CAPTION (Community-Acquired Pneumonia: Towards Improving Outcomes Nationally), авторами которого являются Maxwell et al. [26]. В исследовании оценивалось совпадение терапии, проводимой по поводу ВП в австралийских отделениях экстренной медицинской помощи, с рекомендациями национальных руководств. Исследователи пришли к выводу, что в целом соблюдение рекомендаций было очень низким, только 18 % антибиотиков были назначены в соответствии с рекомендациями руководства и только в 5 % случаев

Таблица 3

Антибактериальная терапия ВП средней тяжести

	American Thoracic Society	Infectious Diseases Society of America	Canadian Thoracic Society	European Respiratory Society	British Thoracic Society
Амбулаторное лечение (отсутствие сердечно-легочной патологии и модифицирующих факторов) Группа 1	Макролид последнего поколения или доксициклин	Макролид или доксициклин Респираторный фторхинолон ² Макролид последнего поколения + амоксициллин ² Макролид последнего поколения + Аугментин™	Макролид или доксициклин	Ампициллин или тетрациклин	Амоксициллин или эритромицин/кларитромицин ¹
Амбулаторное лечение (сердечно-легочная патология ± модифицирующие факторы) Группа 2	β-лактамы + макролид или доксициклин или респираторный фторхинолон в виде монотерапии	Макролид последнего поколения или Респираторный фторхинолон Респираторный фторхинолон ² Макролид последнего поколения + β-лактамы	Макролид последнего поколения + респираторный фторхинолон или амоксициллин/клавуланат + макролид	См. выше	См. выше
Стационарное лечение (сердечно-легочная патология ± модифицирующие факторы) Группа 3а	в/в β-лактамы + макролид в/в или пероральный доксициклин или респираторный фторхинолон в виде монотерапии	Респираторный фторхинолон Макролид последнего поколения + β-лактамы Макролид последнего поколения + респираторный фторхинолон ²	Респираторный фторхинолон или цефалоспорины 2, 3, 4-го поколения + макролид	Пенициллин G или аминопенициллин или амоксициллин/клавуланат или цефалоспорины 2-3 поколения ± макролид или респираторный фторхинолон	¹ - как при амбулаторном лечении ² - амоксициллин + макролид или респираторный фторхинолон
Стационарное лечение (отсутствие сердечно-легочной патологии ± модифицирующие факторы) Группа 3в	в/в азитромицин в виде монотерапии (доксициклин + β-лактамы ¹) или респираторный фторхинолон в виде монотерапии	См. выше	См. выше	См. выше	См. выше

Макролиды последнего поколения: азитромицин, кларитромицин. β-Лактамы — оральный цефалоспориновый антибиотик III поколения, цефуросим, высокие дозы амоксициллина, амоксициллин/клавуланат или в/в цефтриаксон с последующим назначением орального цефалоспоринового антибиотика. Респираторные фторхинолоны: левофлоксацин, моксифлоксацин.

¹ Аллергия или непереносимость пенициллина. Госпитализация по социальным показаниям или ранее нелеченная ВП.

² Предшествующая антибиотикотерапия.

Таблиця 4

Антибіотикотерапія тяжкої ВП

	American Thoracic Society	Infectious Diseases Society of America	Canadian Thoracic Society	European Respiratory Society	British Thoracic Society
ОИТ: ризик інфекції, вызваної <i>Pseudomonas</i>	Антипсевдомонадний β-лактам + антипсевдомонадний квинолон или антипсевдомонадний β-лактам + аミノгликозид + макролід или непсевдомонадний торхинолон	Антипсевдомонадний агент + ципрофлоксацин или антипсевдомонадний агент + аミノгликозид + или макролід, или респираторний фторхинолон	Антипсевдомонадний фторхинолон + антипсевдомонадний β-лактам или аミノгликозид или антипсевдомонадний β-лактам + аミノгликозид + макролід	Антипсевдомонадний цефалоспорин + ципрофлоксацин Карбопенем или ацилуридопепнициллин/ингибитор β-лактамазы + ципрофлоксацин	Амоксициллин/клавуланат или цефалоспорин 2-3 поколення _ макролід ± рифампицин или респираторний фторхинолон + бензилпенициллин
ОИТ: ризик інфекції, вызваної <i>Pseudomonas</i> , отсутствует	β-лактам + или макролід, или фторхинолон	β-лактам + или макролід последнего поколения, или респираторний фторхинолон Респираторний фторхинолон ± клиндамицин (при алергії к пенициллину)	Респираторний фторхинолон + цефалоспорин 3 поколення или амоксициллин/клавуланат или макролід + цефалоспорин 3 поколення ли амоксициллин/клавуланат	Цефалоспорин 3 поколення + макролід или Цефалоспорин 3 поколення + респираторний фторхинолон	
Пацієнти домов престарелых	См. группа 3а (табл. 3)	Респираторные фторхинолоны Макролід последнего поколения + амоксициллин/клавуланат	Амбулаторное лечение -группа 2; стационарное лечение – группа 3 (табл. 3)	Респираторний фторхинолон или амоксициллин/клавуланат + макролід или цефалоспорин второго поколения + макролід	Режим лечения согласно тяжести

ОИТ — отделение интенсивной терапии; антипсевдомонадные β-лактамы: цефепим, имипенем, меропенем, пиперациллин/тазобактам. Цефалоспорины 2-го поколения: цефуоксим. Цефалоспорины 3-го поколения: цефотаксим, цефтриаксон. Респираторные фторхинолоны: левофлоксацин, моксифлоксацин (моксифлоксацин не лицензирован в Великобритании для лечения тяжелой ВП).

оценка тяжести ВП была задокументирована. Maxwell et al. [26] также признали, что недостаточное соблюдение австралийскими врачами руководящих принципов в отделениях неотложной помощи не оказывало влияние на уровень смертности пациентов или продолжительность пребывания в стационаре.

Стандарты, приведенные в руководствах, должны быть основаны на доказательствах или единодушном мнении экспертов и использоваться для оценки качества медицинской помощи. Руководящие принципы IDSA демонстрируют отсутствие доказательных данных в основе большинства рекомендаций. Согласно Woodhead [27], только 6,5 % рекомендаций ATS, 9,6 % рекомендаций Канадского национального руководства, 15 % рекомендаций BTS и 21 % рекомендаций IDSA основаны на достоверных доказательных данных. В заключение следует подчеркнуть необходимость проведения рандомизированных контролируемых исследований, которые могли бы предоставить больше доказательств в этой области медицины.

Заключение

Клинические руководства являются стандартами, призванными обеспечивать и оценивать качество медицинской помощи. ВП — это разнородное заболевание, особенности ведения которого рассматриваются во многих руководствах. По некоторым вопросам достигнуто согласие, по другим — ведутся дебаты. Основной причиной различия рекомендаций является отсутствие надежной доказательной базы. Стремление к заполнению этих пробелов должно стимулировать исследователей и организации, финансирующие исследования, в будущем.

ЛИТЕРАТУРА

- Mandell, L. A. Update of practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in immunocompetent adults [Text] / L. A. Mandell, J. G. Bartlett, S. F. Dowell et al. // Clin. Infect. Dis. — 2003 — Vol. 37. — P.1405–1433.
- Woodhead, M. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections [Text] / M. Woodhead, F. Blasi, S. Ewig et al. // Eur. Respir. J. — 2005 — Vol. 26. — P.1138–1180.
- Niederman, M. S. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia. Diagnosis, assessment of severity, antimicrobial therapy, and prevention [Text] / M. S. Niederman, L. A. Mandell, A. Anzueto et al. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. — 2001. — Vol. 163. — P.1730–1754.
- Macfarlane, J.T. BTS guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults [Text] / J.T. Macfarlane, T. Boswell, G. Douglas et al. // Thorax. — 2001. — Vol. 56 (Suppl 4). — P. IV1–IV64.
- Macfarlane, J.T. 2004 update of BTS pneumonia guidelines: what's new? [Text] / J.T. Macfarlane, D. Boldy // Thorax. — 2004. — Vol. 59. — P. 364–366.
- American Thoracic Society. Guidelines for the initial management of adults with community-acquired pneumonia: diagnosis, assessment of severity, and initial antimicrobial therapy [Text] // Am. Rev. Respir. Dis. — 1993 — Vol. 148. — P. 1418–1426.
- Miyashita, N. The JRS Guidelines for the Management of Community-acquired Pneumonia in Adults: an update and new recommendations [Text] / N. Miyashita, T. Matsushima, M. Oka // Intern. Med. — 2006. — Vol. 45. — P. 419–428.
- Mandell, L. A. Summary of Canadian guidelines for the initial management of community-acquired pneumonia: an evidencebased update by the Canadian Infectious Disease Society and the Canadian Thoracic Society [Text] / L. A. Mandell, T. J. Marrie, R. F. Grossman et al. // Can. Respir. J. — 2000. — Vol. 7. — P. 371–382.

9. Hedlund, J. Swedish guidelines for the management of community-acquired pneumonia in immunocompetent adults [Text] / J. Hedlund, K. Stralin, A. Ortvist, H. Holmberg // *Scand. J. Infect. Dis.* — 2005. — Vol. 37. — P. 791–805.
10. Fine, M. J. A prediction rule to identify low risk patients with community-acquired pneumonia [Text] / M. J. Fine, T. E. Auble, D. M. Yearly et al. // *N. Engl. J. Med.* — 1997. — Vol. 336. — P. 243–250.
11. Neill, A. M. Community-acquired pneumonia aetiology and usefulness of severity criteria on admission [Text] / A. M. Neill, I. R. Martin, R. Weir et al. // *Thorax.* — 1996. — Vol. 51. P. 1010–1016.
12. Marrie, T. J. A controlled trial of a critical pathway for treatment of community-acquired pneumonia [Text] / T. J. Marrie, C. Y. Lau, S. L. et al. // *JAMA.* — 2000. — Vol. 283. — P. 749–755.
13. Lim, W. S. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study [Text] / W. S. Lim, M. M. Van der Eerden, R. Laing et al. // *Thorax.* — 2003. — Vol. 58. — P. 377–382.
14. Meehan, T. P. Quality of care, process, and outcomes in elderly patients with pneumonia [Text] / T. P. Meehan, M. J. Fine, H. M. Krumholz et al. // *JAMA.* — 1997. — Vol. 278. — P. 2080–2084.
15. Houck, P. M. Timing of antibiotic administration and outcomes for Medicare patients hospitalised with community-acquired pneumonia [Text] / P. M. Houck, D. W. Bratzler, W. Nza et al. // *Arch. Intern. Med.* — 2004. — Vol. 164. — P. 637–644.
16. Mandell, L. Update on community-acquired pneumonia [Text] / L. Mandell // *Postgrad. Med.* — 2005. — Vol. 118. — P. 35.
17. Johnson, D. M. Emergence of multidrug-resistant *Streptococcus pneumoniae*: report from the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program (1999–2003) [Text] / D. M. Johnson, M. G. Stilwell, T. R. Fritsche, R. N. Jones // *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.* — 2006. — Vol. 56. P. 69–74.
18. European Antimicrobial Resistance Surveillance System. European resistance rates [online]. Bilthoven: EARSS; 2006. <http://www.rivm.nl/earss>.
19. Moran G. Approaches to treatment of community-acquired pneumonia in the emergency department and the appropriate use of fluoroquinolones [Text] / G. Moran // *J. Emerg. Med.* — 2006. — Vol. 30. — P. 377–387.
20. Pepin, J. Emergence of fluoroquinolones as the predominant risk factor for *Clostridium difficile*-associated diarrhea [Text] / J. Pepin, N. Saheb, M. Coulombe et al. // *Clin. Infect. Dis.* — 2005. — Vol. 41. — P. 1254–1260.
21. American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator associated and healthcare-associated pneumonia [Text] // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* — 2005. — Vol. 17. — P. 388–416.
22. Menendez, R. Influence of deviation from guidelines on the outcome of community-acquired pneumonia [Text] / R. Menendez, D. Ferrando, J. M. Valles, J. Vallterra // *Chest.* — 2002. — Vol. 122. — P. 612–617.
23. Yealy, D. M. Effects of increasing the intensity of implementing pneumonia guidelines [Text] / D. M. Yearly, T. E. Auble, R. A. Stone, J. R. Lave // *Ann. Intern. Med.* — 2005. — Vol. 143. — P. 881–894.
24. Menendez, R. Guidelines for the treatment of community-acquired pneumonia: predictors of adherence and outcome [Text] / R. Menendez, A. Torres, R. Zalasain, J. Aspa // *Am. J. Med.* — 2005. — Vol. 117. — P. 757–762.
25. Ramirez, J. A. Worldwide perspective of the quality of care provided to hospitalized patients with community-acquired pneumonia: results from the CAPO International Cohort Study [Text] / J. A. Ramirez and Community-Acquired Pneumonia Organization Investigators // *Semin. Respir. Crit. Care Med.* — 2005. — Vol. 26. — P. 543–552.
26. Maxwell, D. J. Empirical management of community acquired pneumonia in Australian emergency departments [Text] / D. J. Maxwell, K. A. McIntosh, L. K. Pulver, K. L. Easton // *Med. J. Aust.* — 2005. — Vol. 183. — P. 520–524.
27. Woodhead, M. Community-acquired pneumonia guidelines: much guidance, but not much evidence [Text] / M. Woodhead // *Eur. Respir. J.* — 2002. — Vol. 20. — P. 1–3.

Печатается в сокращении

Впервые опубликовано: Artimage K., Woodhead M. New guidelines for the management of adult community-acquired pneumonia // *Curr. Opin. Infect. Dis.* — 2007. — Vol. 20. — P. 170–176.

**Печатается при поддержке ГлаксоСмитКляйн
AGMT/10/UA/24.09.2010/3971**