© П.С. Филипенко, 2007
УДК 616.24-002-08 (045)

ОСЛОЖНЕНИЯ ПНЕВМОНИЙ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ

П.С.Филипенко
Ставропольская государственная медицинская академия

В связи с тем, что наиболее частыми причинами возникновения вторичных абсцессов, гангрены лёгкого и эмпиемы (плевры) являются острые пневмонии [5,6,9], для исключения врачебных ошибок при дифференциальной диагностике пневмонии и острого вирусного респираторного заболевания необходимо соблюдать правило «золотого стандарта», которое предусматривает учет 5 признаков [8]: *первый признак* – начало болезни: пневмония острое заболевание, сопровождается лихорадкой, ознобами; *второй признак* – кашель, мокрота, боли в боку на стороне поражения; *третий* – физикальные признаки синдрома консолидации легочной ткани (притупление перкуторного звука над пораженным участком лёгкого, усиление бронхофонии, голосового дрожания, локальное бронхиальное дыхание, звучные мелкопузырчатые хрипы) или аускультативные феномены пневмонии над пораженным участком легкого; *четвертый* – лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом влево или лейкопения, последняя бывает реже; *пятый признак* – выявляемый рентгенологически инфильтрат в легких, который ранее не определялся.

Таким образом, при пневмониях нередко выявляется синдром системной воспалительной реакции (Systemic Inflammatory Response Syndrome, SIRS), который устанавливается при наличии двух из имеющихся признаков: высокой лихорадки, тахикардии, одышки, лейкоцитоза с палочкоядерным сдвигом (более 10%) или лейкопении [9,10].

Для качественного улучшения диагностики пневмонии врач должен воспользоваться правилом повторного осмотра больного пневмонией на следующий день после того, как начато наблюдение и назначено лечение. Если исходная картина острого инфекционного заболевания была не ясна при первичном осмотре, то она, как правило, становится очевидной на следующий день. За истекшие 24–48 часов врач должен определить степень тяжести больного и предупредить возможность развития осложнений.

Критерии тяжелого состояния пациента, являющиеся показаниями к лечению в отделении интенсивной терапии [8,10,11]:

Клинические признаки. Частота дыхательных движений более 30 в 1 минуту при первом осмотре больного; температура тела более 40°С или <35,5°С; спутанность, нарушение сознания; тяжелая дыхательная недостаточность, характеризующаяся отношением $PaO_2 < 70$ мм рт. ст. (при дыхании комнатным воздухом) или $PaO_2 / FiO_2 < 250$ мм рт. ст. (при ИВЛ или ингаляции кислорода); шоковое состояние (систолическое АД < 90 мм рт. ст. или диастолическое АД < 60 мм рт. ст.); частота сердечных сокращений > 124/мин; необходимость применения вазопрессоров на протяжении более 4 часов; диурез < 20 мл/час (если этому нет другого объяснения) или проявление острой почечной недостаточности, требующие проведения гемодиализа; внелёгочные очаги инфекции и клинические признаки дисфункции органов (полиорганная недостаточность).

Лабораторно-инструментальные данные. Лейкоцитоз > 20×10^9 клеток/л с палочкоядерным сдвигом влево > 10% или лейкопения < 4×10^9 клеток/л; гематокрит < 30 % или гемоглобин < 90 г/л, анемия, значительное увеличение СОЭ; креатинин сыворотки крови > 176,7 мкмоль/л или мочевина крови > 7,0 ммоль/л; наличие рентгенологических признаков: поражение более одной доли; абсцедирование; быстрое увеличение размеров затемнения на 50 % и более от исходной в течение 48 часов наблюдения; наличие плеврита.

Осложнения. *Легочные:* парапневмонический плеврит, эмпиема плевры, абсцесс и гангрена легкого, множественная деструкция легкого, бронхообструктивный синдром, острая дыхательная недостаточность [3,6,10].

Внелегочные: острое или подострое легочное сердце, сепсис и инфекционно-токсический шок, миокардит, перикардит, эндокардит, менингит, ДВС-синдром, дистресс-синдром, психоз, анемия, острый гломерулонефрит, токсический гепатит, полиорганная недостаточность [8, 10].

Особенности пневмоний тяжелого течения, протекающих с синдромом системной воспалительной реакции, бактериемией, дистресс-синдромом, ДВС-синдромом, полиорганные нарушения, сближают их с сепсисом или, по крайней мере, можно вести речь о септическом течении пневмонии.

Другим важнейшим аспектом пневмонии является выделение ***факторов риска, способных увеличить частоту осложнений и риск смертельных исходов.*** Они могут быть обобщены следующим образом: возраст старше 60 лет и наличие сопутствующих заболеваний; хроническая обструктивная бронхопатия; сахар-

ный диабет; хроническая почечная недостаточность; левожелудочковая сердечная недостаточность; хроническая печеночная недостаточность; наличие госпитализаций в предшествующий год; нарушение глотания; нарушение высших нервных функций; спленэктомия; алкоголизм; наркомания; алиментарное истощение и качественное голодание.

Врач должен помнить, что наличие у больного пневмонией двух или более из перечисленных факторов риска при неадекватном лечении в 100 % случаев приводит к развитию осложнений или смерти больного!

Ретроспективный анализ эпидемических вспышек пневмоний последних пяти лет дает основание утверждать, что ***пневмококковая пневмония*** сопровождается сухим фибринозным плевритом (плевропневмония), реже – экссудативным. Осложнения в остром периоде пневмококковой пневмонии чаще связаны с изменениями сердечно-сосудистой системы, обусловленными инфекционно-токсическим шоком, инфекционно-аллергическим миокардитом.

Стафилококковая пневмония часто осложняет вирусные инфекции или развивается у стационарных больных. Пневмония осложняется развитием плеврита, небольших перибронхиальных абсцессов, реже – обширных.

Стафилококковая пневмония гематогенного генеза (наркоманы) протекает малосимптомно, клиническую картину обычно определяют основной очаг и явления общей интоксикации. Часто возникает пневмоторакс, легочное кровотечение.

Пневмония, вызванная клебсиелой (фридлендеровская пневмония) преимущественно развивается у мужчин старше 60 лет, лиц, злоупотребляющих алкоголем (портвейновые алкоголики). Чаще поражаются задние отделы верхних долей или нижние доли правого легкого. Характерно развитие обширного некроза с образованием абсцесса, эмпиемы плевры. Редко бывают внелегочные осложнения.

Стрептококковая пневмония в 50 – 70 % случаев осложняется экссудативным плевритом на 2 – 3-и сутки болезни. Поражаются главным образом нижние доли легких.

Пневмония, вызванная протеем, часто осложняется абсцедированием.

Микоплазменная пневмония – плевральный выпот развивается исключительно редко.

Хламидийные пневмонии могут осложняться плевритом.

Легионеллезная пневмония. Эпидемические вспышки обычно возникают осенью. Возбудитель хорошо сохраняется в воде. Заболевание начинается с респираторного синдрома, затем отделяется гнойная мокрота, иногда бывает кровохарканье. При долевых поражениях развивается плеврит. Характерны внелегочные симптомы, обусловленные бактериемией – пиелонефрит, синусит, парапроктит, панкреатит, абсцесс мозга, перикардит и инфекционный эндокардит.

В отделениях интенсивной терапии, ожоговых и онкологических отделениях воспаление легких вызывают высоковирулентные ***капсульные формы кишечной палочки.*** Клиника и течение этих пневмоний напоминают классические формы крупозной пневмонии, обусловленной пневмококком. Однако, как правило, поражаются оба легких, а морфологические изменения в очаге поражения обусловлены обильным фибринозно-геморрагическим экссудатом [8].

Пневмония, вызванная протеем, начинается незаметно, протекает с умеренной лихорадкой, незначительным лейкоцитозом, но часто осложняется абсцедированием.

Объем обследования: клинический осмотр больного; рентгенография легких в двух проекциях; анализ крови клинический с подсчетом тромбоцитов; бактериоскопия мазка мокроты, плевральной жидкости трехкратно в динамике лечения больного с окраской по Романовскому-Гимза, Граму; посев мокроты с количественной оценкой и определением флоры, её чувствительности к антибиотикам (дважды в динамике лечения больного); анализ мочи общий.

При выявлении типичного гомогенного затемнения легочной ткани у лиц старше 55 лет нужно подозревать плевральный выпот или ателектаз, обусловленные опухолью или инфильтратом легкого.

Исследования, проводимые по показаниям (тяжелые больные): посев крови (дважды в динамике лечения больного) у больных с высокой лихорадкой, ознобами; исследование функции внешнего дыхания (ФВД) при нарушении вентиляции; исследование газов крови и кислотно-щелочного равновесия – тяжелые больные с дыхательной недостаточностью; плевральная пункция – больные с гидротораксом с цитологическим исследованием и посевом на питательные среды для выявления инфекционного агента; томография легких – при подозрении на деструкцию или новообразование; ультразвуковое исследование для раннего выявления деструкции легкого, плеврита; серологические тесты при атипичных пневмониях (РСК, РНИФ); биохимический скрининг при тяжелом и осложненном течении пневмонии (диспротеинемия с увеличением фракции альфа-глобулинов, гамма-глобулинов, повышение активности аминотрансфераз, серомукоида, сиаловых кислот, СРБ, фибриногена).

Исследование системы гемостаза. *Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз:* полный развернутый анализ крови с подсчетом тромбоцитов; *общие коагуляционные тесты:* коалиновое, активированное парциальное тромбопластиновое, протромбиновое время; *конечный этап свертывания крови:* содержание фибриногена; *степень тромбинемии:* этаноловый, протаминсульфатный тесты; *активность физиологических антикоагулянтов и фибринолиза:* XII а – калликреинзависимый фибринолиз, эуглобулиновый лизис плазменных сгустков, содержание растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК).

Исследование иммунологического статуса у лиц с предполагаемыми или установленными признаками иммунодефицита:

- *бронхоскопия* – при подозрении на опухоль, при кровотечении, при проведении ИВЛ, при затяжном течении пневмоний;
- *сцинтиграфия легких* при подозрении на ТЭЛА;
- *компьютерная томография легких* при подозрении на опухоль, узелковый периартериит и др.

Верификация диагноза. Диагноз пневмонии вероятен при наличии 3-х и более признаков «золотого стандарта», микробиологических критериев, положительной динамики от проводимой антибактериальной терапии, патоморфологических признаков [6, 9].

Госпитализация. Больные пневмонией, как правило, должны быть госпитализированы!

Абсолютные показания для госпитализации: возраст более 60 лет; частота дыхания более 30 в минуту; острая сосудистая недостаточность; спутанность сознания; внелегочные очаги инфекции; серьезные лабораторные отклонения (лейкопения или гиперлейкоцитоз, гипоксемия, гиперкапния); снижение функции почек; поражение более одной доли; признаки септицемии; тяжелые предшествующие заболевания легких или сердечно-сосудистой системы.

План обследования:

Общеклиническое исследование: число дыхательных движений, частота пульса, наличие нарушений ритма сердца, соответствие числа сердечных сокращений температуре тела (1/10); рентгенография органов грудной полости в двух проекциях; ультразвуковое исследование органов грудной полости для раннего выявления начальных признаков деструкции легочной ткани, междолевого плеврита, отграниченного и не отграниченного или ячеистого плеврита.

1. ***Пункция плевральной полости*** с эвакуацией содержимого полости (ей). Приготовление мазков из содержимого полости (в момент пункции) с последующей их окраской по Граму и Май-Грюнвальду, Романовскому-Гимза.
2. ***Посев плевральной жидкости*** на питательные среды для выявления возбудителя и его чувствительности к антибиотикам.
3. Через 3 суток, на 10 сутки и перед удалением дренажа из грудной полости исследовать мазки экссудата **(микроскопия)**, окрашенные по Граму, Май-Грюнвальду, Романовскому-Гимза, посев экссудата на микрофлору.
4. ***ЭКГ.***
5. ***Иммунограмма.***

Лечение. При поступлении больных в стационар проводится интенсивная терапия, направленная на восстановление основных гемодинамических параметров (приведение объёма циркулирующей крови к ёмкости сосудистого русла, устранение нарушений функции сердца, почек, печени, стабилизация гемодинамики), дезинтоксикационная терапия (плазмаферез, плазмоцитаферез), коррекция волемических, электролитных и реологических нарушений, антибактериальная терапия [9,10,11].

Антибактериальная терапия является важнейшим условием эффективного лечения. При поступлении в стационар осуществляют эмпирическую, а после определения возбудителя заболевания и его чувствительности к антимикробным препаратам – этиотропную терапию [5,7,8,9,11].

Основные возбудители абсцесса лёгкого - *Bacteroides spp., F. Nucleatum, Peptostreptococcus spp., P. Niger* – нередко с энтеробактериями (вследствие аспирации содержимого ротоглотки). *Препараты выбора:* амоксициллин / клавуланат или ампициллин / сульбактам, или тикарциллин / клавуланат, или пиперациллин/ тазобактам, или цефоперазон / сульбактам внутривенно, затем амоксициллин + метронидазол внутрь (ступенчатая терапия) [8,10,11]. *Альтернативные препараты:* линкозамиды + аминогликозиды II–III поколения; фторхинолоны + метронидазол; карбапенемы; цефалоспорины III - IV поколений. *Длительность терапии* определяется индивидуально.

Основные возбудители эмпиемы плевры. Состав возбудителей во многом зависит от особенностей патогенеза: эмпиема, ассоциированная с пневмонией, абсцессом или без него – анаэробы; после хирургического вмешательства – преимущественно аэробные грамотрицательные бактерии (S. Aureus, S. Pneumoniae, S. Pyogenes, H. Influenzae). Если гнойный выпот стерильный, следует применять препараты или их комбинации, обладающие активностью в отношении анаэробов и аэробных грамотрицательных энтеробактерий: ингибиторзащищённые пенициллины; цефалоспорины III-IV поколения или фторхинолоны + метронидазол; линкоз амиды+аминогликозиды II-III поколения, цефаперазон/ сульбактам [5,7,9]. Эмпиему плевры как осложнение после оперативного вмешательства нередко вызывает S. Aureus. В зависимости от чувствительности могут быть назначены оксациллин, цефозалин, ванкомицин, линезолид [5,7,10]. Как правило, наряду с антибактериальной терапией прибегают к торакотомическому дренированию и, в редких случаях, к торакоскопии и декортикации [5,10].

Одним из наиболее частых и тяжелых осложнений гнойно-деструктивных заболеваний легких является ***кровотечение, эмпиема плевры и пиопневмоторакс*** [1,2,3,4]. У больных с острыми эмпиемами плевры и напряженным пиопневмотораксом на фоне тяжелого эндотоксикоза развивается ДВС-синдром с активацией и последующим истощением компонентов свертывающей и противосвертывающей системы крови, антитромбин III (АТ III), прекалликреина и плазминогена, блокадой микроциркуляции и усилением протеолиза в очаге воспаления. Нарушение микроциркуляции препятствует проникновению в очаг воспаления антибиотиков [9,11]. В связи с этим при лечении больных с острыми эмпиемами плевры и пиопневмотораксом, наряду с рациональной антибиотикотерапией и дренированием гнойных полостей в плевральной полости, в качестве базисного лечения используют трансфузии свежезамороженной плазмы, содержащей компоненты всех протеолитических систем в полном наборе, включая факторы свертывания и фибринолиза, АТ III. Как при тяжелых пневмониях, так и при острых эмпиемах плевры и пиопневмотораксе вводятся медикаменты, деблокирующие микроциркуляцию в очаге воспаления и повышающие доступность гнойных полостей антибиотикам и ингибиторам протеаз [1, 8, 11]. Тем самым прекращается прогрессирование развития инфекции и протеолиза в тканях: *никотиновая кислота* 1% - 2-10 мл 2 раза в сутки; трентал – 5 мл 2 раза в сутки; *курантил* – 2 мл 2 раза в сутки; *реополиглюкин* – 400 мл в/в капельно; *реоглюман* – 400 мл в/в капельно; *тиклид* 0,25 – 1 таб. 2 раза в сутки. Первые пять препаратов вводят внутривенно капельно в максимально переносимых дозах. Никотиновая кислота способствует деблокированию микроциркуляции путем активации фибринолиза.

Выбор компонентов криоплазменного антиферментного комплекса

I. При прогрессировании деструкции лёгкого без бурной клинической картины, наличии в плевральной полости серозно-гнойного или гнойного экссудата с отграничением процесса, утолщением висцеральной плевры, умеренной перифокальной инфильтрацией легочной ткани, при гиперкоагуляции, умеренной депрессии фибринолиза, незначительном дефиците антитромбина

III, активаторов фибринолиза переливать: *150–300мл/сутки свежезамороженной или криосупернатантной плазмы (на 100 мл плазмы 2500 ЕД гепарина); всего 800–1200 мл; гепарин по 5000 ЕД* в подкожную клетчатку параумбиликальной области через каждые 6 часов, всего 2,5 недели; *контрикал* – 100 000–200 000 АЕ в первые сутки, а затем по 100 000 ЕД в течение 3–5 дней; *антагозан или гордокс* – 1 000 000 ЕД в первые сутки, а затем по 600 000 ЕД в последующие 3–5 дней.

II. Больным с гнойным или гнилостным экссудатом в плевральной полости с её сегментацией, наличием в разных полостях различного по характеру экссудата, при прогрессировании воспалительного процесса с появлением массивной перифокальной инфильтрации легочной ткани, образованием абсцесса с секвестрацией, при резком истощении противосвертывающих факторов, выраженном дефиците АТ III, ослаблении XII а-зависимого фибринолиза, эуглобулинового лизиса, лизиса плазменных сгустков, умеренном повышении растворимых фибринмономерных комплексов (РФМК), продуктов деградации фибриногена переливать: *свежезамороженную плазму по 300-400 мл/сутки (всего 1200 мл);гепарин по 5000 ЕД через 6 часов в подкожную клетчатку параумбиликальной области в течение 2,5 недель; контрикал по 160 000 АЕ/сутки (всего 480 00 АЕ);гордокс или антагозан – 1 000 000 ЕД* в первые сутки, а затем по 600 000 ЕД в последующие 3–5 дней.

III. При бурном прогрессировании клинической картины, наличии гнилостного или гнилостно-геморрагического экссудата в плевральной полости без отграничения процесса, перифокальной инфильтрации с распространением процесса на прилежащие участки легочной ткани, некрозе лёгкого и бурном прогрессировании проявлений гипокоагуляции, при гиперфибринолизе, гипофибриногенемии, резком дефиците АТ III, значительном повышении уровня продуктов деградации фибриногена и РФМК назначать: *свежезамороженную плазму по 300–500 мл/сутки (всего 1200–1800 мл);гепарин по 2500 ЕД через 12 часов в подкожную клетчатку параумбиликальной области в течение 2 недель; контрикал 480 000 АЕ/сутки (всего 1 440 000 АЕ);гордокс или антагозан – 2 000 000 ЕД/сутки,* а затем по 1 000 000 ЕД в последующие 3–5 дней.

Для эвакуации гнойного содержимого используют дренирование полости абсцесса по Мональди, трансторакальное чрезкожное катетеризирование полости (полостей) абсцесса, дренирование плевральной полости по Белау, вскрытие и дренирование флегмон грудной стенки [3,4].

Показания к хирургическому лечению могут возникнуть на любом этапе лечения. В период интенсивной терапии и реанимации операцию выполняют по жизненным показаниям (кровотечение, напряженный пиопневмоторакс, прогрессирующая флегмона грудной стенки, угроза асфиксии).

В период консервативной терапии операция выполняется при прогрессировании гангрены, стабилизации остаточной плевральной полости, отдельных формах пиопневмоторакса. При отсутствии эффекта от консервативной терапии, переходе процесса в хронический, а также при устранении воспаления в одном лёгком и наличии деструкции в другом, возможно устранение гнойника хирургическим путём даже при сниженной функции лёгкого [1,2,4].

Литература

1. Гостищев, В.К. Лечение острых абсцессов лёгких / В.К. Гостищев, Ю.К. Харитонов // Рус. мед. жур. – 2001. - №9 (3). – С. 103-105.
2. Григорьв, Е.Г. Хирургия острого абсцесса и гангрены легкого / Е.Г. Григорьв // 50 лекций по хирургии. – Media medica. - 2003. - С. 351-363.
3. Колесников, И.С. Абсцессы лёгких / И.С. Колесников, Б.С. Вихриев. – Л.: Медицина, 1973.
4. Колесников, И.С. Острые абсцессы и гангрена лёгких / И.С. Колесников // Хирургия лёгких и плевры. – Л..: Медицина, 1988. - С. 141-171.
5. Рациональная фармакотерапия заболеваний органов дыхания /А.Г. Чучалин. С.Н. Авдеев, В.В. Архипов, С.Л. Бабак [и др.]. – М.:Литтерра, 2004. – 874 с.
6. Рубинштейн, Г.Р. Дифференциальная диагностика заболеваний лёгких / Г.Р. Рубинштейн. - М., 1949. - 377 с.
7. Страчунский, Л.С. Практическое руководство по антиинфекционной терапии / Л.С. Страчунский, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. - М., 2002, 381 с.
8. Филипенко, П.С. Антибактериальная терапия бронхолегочной инфекции / П.С. Филипенко. - Ставрополь, 2002. - 115 с.
9. Филипенко, П.С. Пневмонии / П.С. Филипенко. - Ставрополь, 2003. - 120 с.
10. Чучалин, А.Г. Пневмония / А.Г. Чучалин, А.И. Синопальников, Л.С. Страчунский. – М., 2006. – 464 с.
11. Шойхет, Я.Н. Лечение острого абсцесса и гангрены лёгкого / Я.Н. Шойхет // Пульмонология. – 2002. - №3. – С. 18-27.