




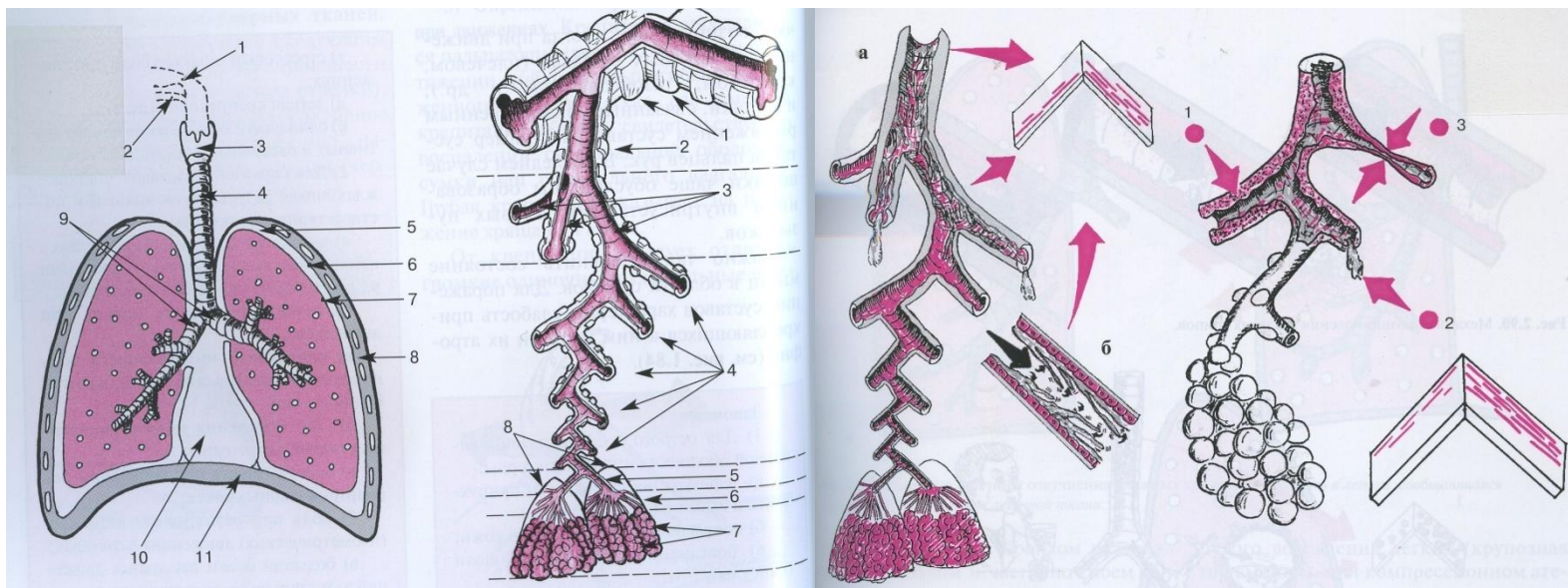
Пневмония

*Болезнь, что пожар: чем раньше ее обнаружишь,
тем меньше вреда она причиняет.*



Пневмонии – группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации.

ПАТОГЕНЕЗ



- *аспирация секрета ротоглотки;*
- *вдыхание аэрозоля, содержащего микроорганизмы;*
- *гематогенное распространение микроорганизмов из внелегочного очага инфекции при эндокардите трикуспидального клапана, септическом тромбозе вен таза;*
- *непосредственное распространение инфекции из соседних пораженных очагов (например, абсцессе печени) или в результате инфицирования при проникающих ранениях грудной клетки.*

Патогенетические механизмы

- развитие инфекционного процесса;
- нарушение проходимости сегментарного бронха в очаге поражения (сегментарный бронхит);
- экссудация, миграция гранулоцитов в очаг воспаления, высвобождение ими лизосомальных ферментов;
- нарушение микроциркуляции в очаге поражения;
- нарушение в системе местной защиты легких (мукоцилиарный клиренс, гуморальное и клеточное звено);
- нарушение в системе клеточного и гуморального иммунитета;
- нарушение в системе антиоксидантной защиты.

Классификация пневмонии [В. П. Сильвестров, П.И. Федотов, 1987; Н.В. Путов, Г.Б. Федосеев, 1984]

По этиологии (с указанием возбудителя):

Бактериальная.

Микоплазменная, риккетсиозная или хламидийная.

Вирусная.

Грибковая.

Смешанная.

По патогенезу:

Первичная (появившаяся в отсутствие заболеваний, способствующих ее возникновению).

Вторичная (появившаяся на фоне заболеваний, способствующих ее возникновению).

По клинико-морфологическим признакам:

1. Паренхиматозная:

А) крупозная, долевая;

Б) очаговая (сегментарная, дольковая, бронхопневмония).

2. Интерстициальная.

Классификация пневмонии [В. П. Сильвестров, П.И. Федотов, 1987; Н.В. Путов, Г.Б. Федосеев, 1984]

По течению:

Острая (заканчивается выздоровлением или смертью в сроки до 4 нед.).

Затяжная (заканчивается выздоровлением или смертью в сроки более 4 нед.).

Хроническая (признается не всеми).

По стадиям:

Начальная (первая неделя).

Подострая (2-3-я нед.).

Стадия реконвалесценции (с 4-й нед.).

По локализации:

1. Правое легкое:

верхняя доля (1, 2, 3 сегменты);

средняя доля (4, 5 сегменты);

нижняя доля (6, 7, 8, 9, 10 сегменты).

2. Левое легкое:

верхняя доля (1—5 сегменты);

нижняя доля (6—10 сегменты).

3. Двустороннее поражение.

**Классификация пневмонии [В. П. Сильвестров,
П.И. Федотов, 1987; Н.В. Путов, Г.Б. Федосеев, 1984]**

По степени тяжести:

Легкая (обширность поражения 1—2 сегмента, ЧД до 25 в мин., пульс до 90, температура тела до 38°С).

Средняя (обширность поражения 1 доля или 1—2 сегмента с 2 сторон, ЧД до 30 в мин., пульс до 100, температура тела до 39°С, умеренный синдром интоксикации).

Тяжелая (обширность поражения более 1 доли или поли сегментарное, ЧД более 30 в мин, пульс более 100, температура тела 40°С и более, выраженный синдром интоксикации).

По наличию осложнений:

Неосложненная.

Осложненная (ДН, плеврит, абсцесс, острая сосудистая и сердечная недостаточность, инфекционно-токсический шок, сепсис, миокардит, эндокардит, токсический гепатит, ДВС-синдром, психоз и др.).

КЛАССИФИКАЦИЯ ПНЕВМОНИЙ

Европейское общество пульмонологов и Американское торакальным общество врачей

- **Внебольничная пневмония** (приобретенная вне лечебного учреждения).
- **Нозокомиальная** (внутрибольничная, госпитальная) пневмония (приобретенная в лечебном учреждении).
- **Аспирационная и абсцедирующая пневмония.**
- **Пневмония у лиц с тяжелыми дефектами иммунитета** (врожденный иммунодефицит, ВИЧ-инфекция, ятрогенная иммуносупрессия).

Примеры формулировки диагноза:

Внебольничная крупозная нижнедолевая пневмония справа, острая стадия, тяжелое течение. Выраженная ОДН II ст. Токсический гепатит.

Внебольничная микоплазменная пневмония в S 9, 10 справа, подострая стадия, средней степени тяжести. ДН I ст.

Нозокомиальная верхнедолевая пневмония с абсцедированием в S 3 справа, клебсиелезной этиологии, затянувшееся течение. Хронический гнойно-обструктивный бронхит, обострение. Эмфизема легких. ДН II ст. Хроническое декомпенсированное легочное сердце I ст.

Пневмония у больных в тесно

взаимодействующих коллективах –

наиболее частый вариант домашних пневмоний.

Особенностями этой группы являются:

- Возникают, главным образом, у ранее здоровых лиц, при отсутствии фоновой патологии.
- Заболевание наиболее распространено в зимнее время года (большая частота инфекций вирусом гриппа А, респираторно-синтициальным вирусом) в определенных эпидемиологических ситуациях (вирусные эпидемии, вспышки микоплазменной инфекции, Q-лихорадки и т.д.).
- Факторами риска являются контакт с животными, птицами (орнитоз, пситтакоз), недавние путешествия за границу, контакты с стоячей водой, кондиционерами (легионеллезная пневмония).
- Основные возбудители: пневмококк, микопlasма, легионелла, хламидии, различные вирусы, гемофильная палочка.

Пневмонии у больных с тяжелыми соматическими заболеваниями:

- Возникают на фоне хронически обструктивных заболеваний легких, сердечной недостаточности любой этиологии, сахарного диабета, цирроза печени, хронического алкоголизма. Наличие вышеуказанной патологии приводит к нарушениям в системе местной защиты легких, ухудшению мукоцилиарного клиренса, легочной гемодинамики и микроциркуляции, дефициту гуморального и клеточного иммунитета.
- Часто возникают у лиц пожилого возраста.
- Основными возбудителями являются пневмококк, стафилококк, гемофильная палочка, *Moraxella catharalis*, другие грамотрицательные и смешанные микроорганизмы.

При внебольничных пневмониях наиболее частыми возбудителями являются:

- Streptococcus pneumoniae
- Mycoplasma pneumoniae
- Haemophilus influenzae
- Influenza virus
- Chlamidia pneumoniae
- Legionella spp.
- Staphylococcus aureus - редко
- Грамотрицательная флора - редко
- В 20-30% этиология пневмоний не устанавливается

Нозокомиальные (госпитальные)

пневмонии характеризуются следующими особенностями:

- Возникают через 2 и более дней пребывания в стационаре при отсутствии клинико-рентгенологических признаков легочного поражения при госпитализации.
 - Являются одной из форм нозокомиальных (госпитальных) инфекций и занимают третье место после инфекции мочевых путей и раневой инфекции.
- Смертность от госпитальных пневмоний составляет около 20%.
- факторами риска являются уже сам факт пребывания больных в палатах интенсивной терапии, реанимационных отделениях, наличие искусственной вентиляции легких, трахеостомии, бронхоскопические исследования, послеоперационный период (особенно после торакоабдоминальных операций), массивная антибиотикотерапия, септические состояния.
- Основными возбудителями являются грамотрицательные микроорганизмы, стафилококк.

Классификация нозокомиальных пневмоний (Langer, 1987)

- I. Раннеприобретенные, возникшие в первые 4 суток госпитализации или после интубации. Наиболее частой причиной развития этой формы пневмонии являются микроорганизмы, изначально имевшиеся у пациента, еще до поступления в стационар. Эти микроорганизмы, как правило, отличаются незначительной степенью резистентности к антибактериальным лекарственным средствам.
- II. Поздноприобретенные пневмонии, возникшие позже 4-х суток со времени госпитализации или проведения интубации, при этом возбудитель заболевания чаще всего относится к собственно госпитальной микрофлоре, которую отличает высокие вирулентность и резистентность.

При госпитальных пневмониях наиболее частыми возбудителями являются:

Грамположительная флора:

- Staphylococcus aureus
- Streptococcus pneumoniae

Грамотрицательная флора:

- Pseudomonas aeruginosa
- Klebsiella pneumoniae

Escherichia coli

- Proteus mirabilis
- Legionella pneumophila
- Hemophilus influenzae
- Анаэробы
- Вирусы
- Aspergillus, Candida
- Pneumocystis carini

Аспирационные пневмонии:

- Возникают при наличии тяжелого алкоголизма, эпилепсии, в коматозных состояниях, при остром нарушении мозгового кровообращения и других неврологических заболеваниях, при нарушении глотания, наличии назогастрального зонда и т.д.
- Основными возбудителями являются микрофлора ротоглотки (анаэробная инфекция), стафилококк, грамотрицательные микроорганизмы.

Пневмонии у больных с иммунодефицитными состояниями имеют следующие отличительные черты:

- Возникают у больных с первичными и вторичными иммунодефицитами.
- Основной контингент – больные с различными опухолевыми заболеваниями, гемобластозами, миелотоксическим агранулоцитозом, получающие химиотерапию, иммунодепрессивную терапию (например, в посттрансплантационном периоде), наркоманией, ВИЧ-инфекцией.
- Основными возбудителями являются грамотрицательные микроорганизмы, грибы, пневмоциста, цитомегаловирус, *Nocardia*.

Легочные проявления пневмонии:

- одышка;
- кашель;
- выделение мокроты (слизистая, слизисто-гнойная, «ржавая» и т.д.)
- боли при дыхании;
- локальные клинические признаки (притупление перкуторного звука, бронхиальное дыхание, крепитирующие хрипы, шум трения плевры);
- локальные рентгенологические признаки (сегментарные и долевые затемнения).

Внелегочные проявления пневмонии:

- лихорадка;
- ознобы и потливость;
- миалгии;
- головная боль;
- цианоз;
- тахикардия;
- herpes labialis;
- кожная сыпь, поражения слизистых (конъюнктивит);
- спутанность сознания;
- диарея;
- желтуха;
- изменения со стороны периферической крови (лейкоцитоз, сдвиг формулы влево, токсическая зернистость нейтрофилов, повышение СОЭ).

Пневмококковая пневмония.

- Наиболее частый вариант среди пневмоний в тесно взаимодействующих коллективах (30-70%). Возникает нередко во время эпидемий гриппа у больных с хроническими заболеваниями легких. Характерны острое начало, появление «ржавой» мокроты, herpes labialis (30%), клинико-рентгенологические признаки долевого поражения, часто возникает парапневмонический плеврит, редко наблюдается абсцедирование. Так называемые «круглые» пневмонии (рентгенологически выявляемые круглые очаговые тени, трудно отличимые от опухоли) наиболее часто встречаются при пневмококковых пневмониях у детей и взрослых. Как правило, наблюдается хороший эффект от применения пенициллинов

Микоплазменная пневмония.

- Составляет около 10% всех случаев пневмоний в тесно взаимодействующих коллективах. Практически не встречается среди госпитальных пневмоний. Заболевают. Главным образом, дети дошкольного возраста и взрослые в период вспышек микоплазменных инфекций (осенне-зимний период). Характерны постепенное начало с наличием катаральных явлений, относительно малая выраженность клинико-рентгенологической легочной симптоматики и признаки внелегочных поражений (миалгии, конъюнктивиты, поражение миокарда, гемолитические анемии). Рентгенологически характерны усиление и сгущение легочного рисунка, пятнистые затемнения без анатомических границ, преимущественно в нижних отделах. Отсутствует эффект от пенициллинов и цефалоспоринов.

Пневмонии, вызванные гемофильной палочкой

- Возникают обычно а фоне хронических обструктивных заболеваний легких, сердечной недостаточности, часто у курильщиков, у лиц пожилого возраста, после неосложненных операций. Рентгенологически выявляются очагово-пятнистые затемнения. Отсутствует эффект от пенициллинов.

Легионеллезная пневмония

- Одна из форм легионеллезной инфекции составляет около 5% всех домашних и 2% госпитальных пневмоний. Факторами риска являются: земляные работы, проживание вблизи открытых водоемов, контакт с кондиционерами (легионеллы составляют часть естественных и искусственных водных экосистем и в кондиционерах обитают в конденсируемой при охлаждении влаге), иммунодефицитные состояния. Характерны острое начало, тяжелое течение, относительная брадикардия, признаки внелегочного поражения (диарея, увеличение печени, желтуха, повышение уровня трансаминаз, мочевого синдром, энцефалопатия). Рентгенологически – долевые затемнения в нижних отделах, возможно наличие плеврального выпота. Деструкции легочной ткани редки. Отсутствует эффект от пенициллинов.

Хламидиозные пневмонии

- Составляют до 10% всех домашних пневмоний (по данным серологических исследований США). Фактором риска является контакт с птицами (голубеводы, владельцы и продавцы птиц). Возможны эпидемические вспышки в тесно взаимодействующих коллективах. Клинически характеризуется острым началом, непродуктивным кашлем, спутанностью сознания, ларингитом, болями в горле (у половины больных).

Стафилококковая пневмония

- Составляет около 5% домашних пневмоний, значительно реже отмечается при гриппозных эпидемиях. Фактором риска является хронический алкоголизм, может встречаться у пожилых больных. Обычно наблюдаетсястрое начало, выраженная интоксикация, рентгенологически выявляется полисегментарная инфильтрация с множественными очагами распада (стафилококковая деструкция). При прорыве в плевральную полость развивается пневмоторакс. В крови – нейтрофильный сдвиг, токсическая зернистость нейтрофилов, анемия. Возможно развитие сепсиса с очагами септикопиемии (кожа, суставы, головной мозг).

Пневмонии, вызванные анаэробной инфекцией

- Возникают в результате анаэробных микроорганизмов ротоглотки (бактероиды, актиномицеты и др.) обычно у больных алкоголизмом, эпилепсией, с острыми нарушениями мозгового кровообращения, в послеоперационном периоде, при наличии назогастрального зонда, нарушениях глотания (заболевания ЦНС, дерматомиозит и др.). Рентгенологически пневмонии локализуются обычно в заднем сегменте верхней доли и верхнем сегменте нижней доли правого легкого. Средняя доля поражается редко. Возможно развитие абсцесса легкого и эмпиемы плевры.

Пневмонии, вызванные клебсиеллой (палочкой Фридендера)

- Возникают обычно у больных хроническим алкоголизмом, сахарным диабетом, циррозом печени, после тяжелых операций, на фоне иммунодепрессии. Характерны острое начало, тяжелая интоксикация, дыхательная недостаточность, желеобразная мокрота с запахом пригорелого мяса (непостоянный признак). Рентгенологически – часто поражение верхней доли с хорошо подчеркнутой междолевой бороздой выпуклостью книзу. Возможно развитие одиночного абсцесса.

Пневмонии, вызванные кишечной палочкой

- Часто возникают у больных сахарным диабетом с наличием хронического пиелонефрита, эпилефрита, у больных сенильной деменцией с недержанием мочи и кала (пациенты интерната для престарелых). Локализуются часто в нижних долях, склонны к развитию эмпиемы.

Пневмонии, вызванные синегнойной палочкой

- Одна из форм госпитальных пневмоний, возникающих у тяжелых больных (злокачественные опухоли, операции, трахеостомы), обычно находящихся в БИТ, реанимационных отделениях, подвергающихся искусственной вентиляции легких, бронхоскопии, другим инвазивным исследованиям, у больных муковисцидозом с наличием гнойного бронхита, бронхоэктазов.

Грибковые пневмонии

- Возникают обычно у больных со злокачественными опухолями, гемобластозами, получающими химиотерапию, а также у лиц, длительно леченных антибиотиками (часто рецидивирующие инфекции), иммунодепрессантами (системные васкулиты, трансплантация органов). Отсутствует эффект от пенициллиновых, цефалоспориновых и аминогликозидовых антибиотиков.

Пневмоцистные пневмонии

- Вызываются микроорганизмом *Pneumocystis carinii*, относящимся к классу простейших (по некоторым данным к грибам). Встречается, главным образом, у больных с первичными и вторичными иммунодефицитами, на фоне иммунодепрессивной терапии после трансплантации органов, у больных гемобластозами, при ВИЧ-инфекции. Характерно несоответствие между тяжестью состояния и объективными данными. Рентгенологически характерны двухсторонние прикорневые нижнедолевые сетчатые и сетчато-очаговые инфильтраты, склонные к распространению. Возможно образование кист.

Вирусные пневмонии

- Возникают обычно в период вирусных инфекций (эпидемии гриппа А и др.). В клинической картине преобладают проявления соответствующей вирусной инфекции (грипп, аденовирусная инфекция, инфекция респираторно-синтициальным вирусом). Физикальная и рентгенологическая симптоматика при вирусных пневмониях скудна. Наличие чисто вирусных пневмоний признается не всеми. Предполагается, что вирусы вызывают нарушения в системе местной защиты легких (Т-клеточный дефицит, нарушения фагоцитарной активности, повреждения реснитчатого аппарата), способствующие возникновению бактериальных пневмоний. Вирусные (или «поствирусные») пневмонии часто не распознаются, даже у больных, у которых наблюдается «затяжное» течение острых респираторно-вирусных инфекций, наблюдаются изменения в крови. Часто ставится диагноз: остаточные явления перенесенной ОРВИ.

Пневмонии у лиц пожилого возраста

- В связи с увеличением продолжительности жизни проблема пневмоний в позднем возрасте приобретает особое медицинское и социальное значение. В США а 1000 престарелых, проживающих в домашних условиях, заболеваемость пневмонией составляет 25-45 в год, среди находящихся в гериатрических учреждениях – 60-115 случаев, а частота госпитальных пневмоний составляет 250 на 1000. Приблизительно в 50% случаев пневмонии у пожилых приводят к летальному исходу и занимают четвертое место среди причин смерти у больных старше 65 лет.

Факторы, предрасполагающие к развитию пневмоний у пожилых:

- сердечная недостаточность;
- хронические обструктивные заболевания легких;
- заболевания ЦНС (сосудистые, атрофические);
- онкологические заболевания;
- сахарный диабет, инфекции мочевых путей (источник инфекции);
- недавние оперативные вмешательства;
- пребывание в стационаре, палатах интенсивной терапии;
- медикаментозная терапия (антибактериальные препараты, глюкокортикостероиды, цитостатики, антациды, H₂-блокаторы и др.);
- острые респираторные вирусные инфекции (грипп, респираторно-синтициальная инфекция);
- гиподинамия (особенно после операции), создающая «местные» условия для развития инфекции.

Основные возбудители пневмонии у лиц пожилого возраста

| Название микроорганизма | Домашние пневмонии, % | Госпитальные пневмонии, % |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Streptococcus pneumoniae | 40 – 60 | 10 – 20 |
| Staphylococcus aureus | 2 – 10 | 2 – 11 |
| Грамотрицательная флора | 6 – 35 | 45 – 55 |
| В том числе: | 2,5 – 20 | 10 – 20 |
| Haemophilus influenzae | 0 – 22,5 | 0 – 15 |
| Legionella | | |

Клиническими особенностями пневмоний у пожилых пациентов являются:

- малая физикальная симптоматика, нередкое отсутствие локальных клинических и рентгенологических признаков легочного воспаления, особенно у обезвоженных пожилых пациентов (нарушение процессов экссудации).
- неоднозначная трактовка выявляемых хрипов (могут выслушиваться в нижних отделах у пожилых и без наличия пневмонии как проявление феномена закрытия дыхательных путей), участков притупления (трудно отличить пневмонию от ателектаза).
- частое отсутствие острого начала, болевого синдрома;
- частые нарушения со стороны ЦНС (спутанность сознания, заторможенность, дезориентация), наступающие остро и не коррелирующие со степенью гипоксии (могут быть первыми клиническими проявлениями пневмоний и нередко расцениваются как острые нарушения мозгового кровообращения);
- одышка как основной признак заболевания, не объясняемая другими причинами (сердечной недостаточностью, анемией и др.);
- изолированная лихорадка без признаков локального легочного воспаления (у 75% больных температура выше 37,5°C);
- ухудшение общего состояния, снижение физической активности, внезапная и не всегда объяснимая утрата навыков самообслуживания;
- необъяснимые падения, часто предшествующие проявлению признаков пневмонии (не всегда ясно, является ли падение одним из проявлений пневмонии или последние развиваются уже после падения);
- обострение и декомпенсация сопутствующих заболеваний (усиление или появление признаков сердечной недостаточности, нарушений ритма сердца, декомпенсация сахарного диабета, признаков дыхательной недостаточности и др.). Нередко указанная симптоматика выступает в клинической картине на первый план;
- длительное рассасывание легочного инфильтрата (до нескольких месяцев).

Диагностика пневмоний

Цель: подтвердить диагноз и определить возбудителя

Рентгенография органов грудной клетки

Анализ крови

Микроскопическое и бактериологическое исследование мокроты

Мочевина, креатинин

Пульсоксиметрия

*при подозрении на атипичную пневмонию:
серологическое исследование

Атипичная пневмония

- Развивается, как правило, у детей и молодых лиц
- Возбудители: Legionella; Mycoplasma; Chlamidia; Coxiella

Диагностический стандарт

Жалобы

- Местные симптомы: кашель сухой или с мокротой, кровохарканье, боль в грудной клетке.
- Общие симптомы: лихорадка выше 38°С, интоксикация.

Физикальные данные

- Крепитации, мелкопузырчатые хрипы, притупление перкуторного звука, усиление голосового дрожания.

Диагностический стандарт

Объективные критерии

- Рентгенография органов грудной клетки в 2 проекциях (назначается и при неполном наборе клинических симптомов).

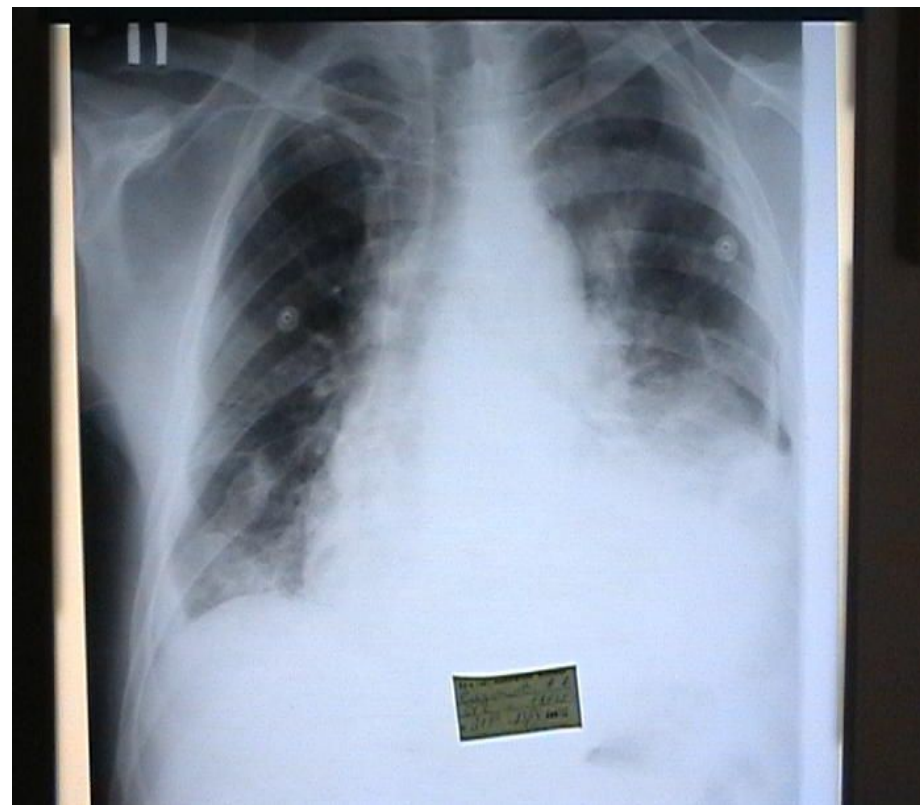
Микробиологическое исследование:

- окраска мазка по Граму
- посев мокроты с количественным определением КОЕ/мл и чувствительности к антибиотикам.
- Клинический анализ крови.

Внутрибольничная пневмония



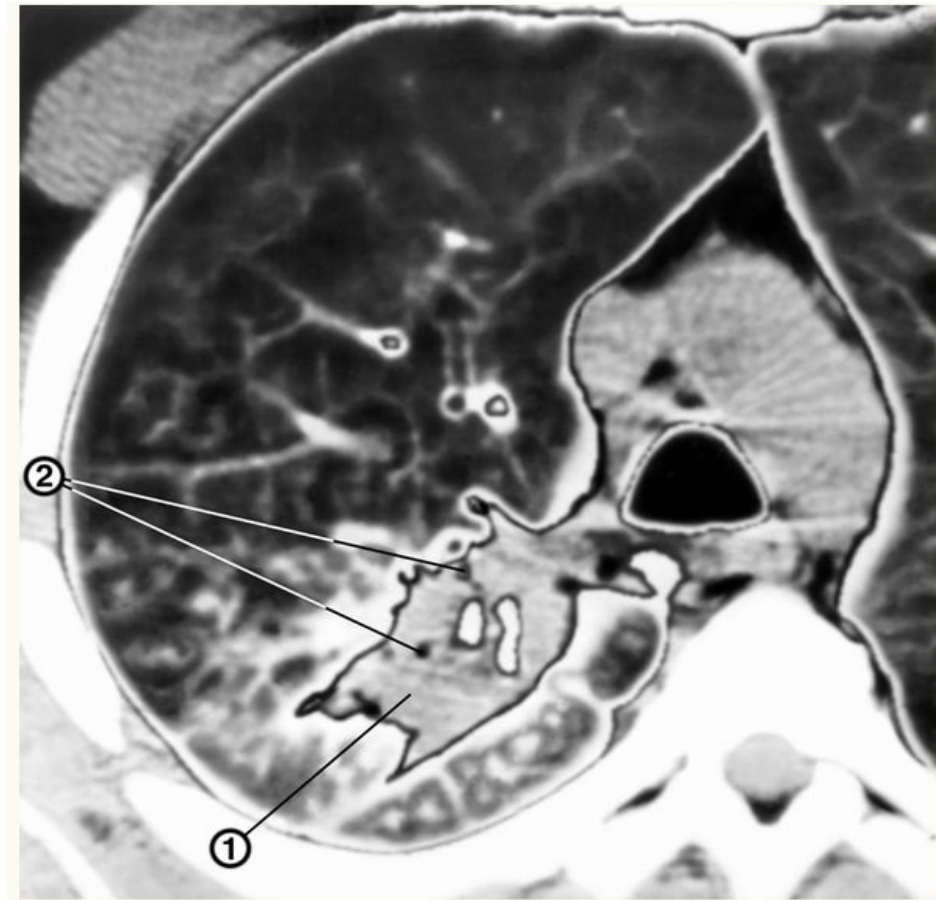
Саонов. Рентгенография легких до дренирования.



Саонов. Рентгенография легких после дренирования.

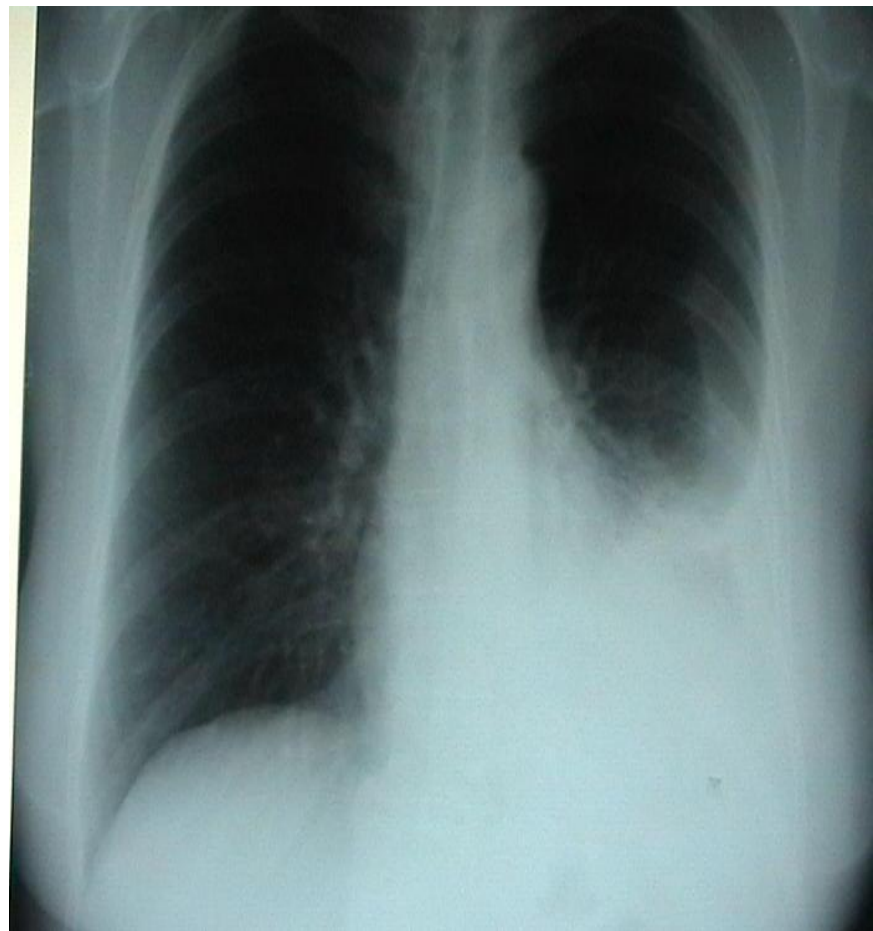
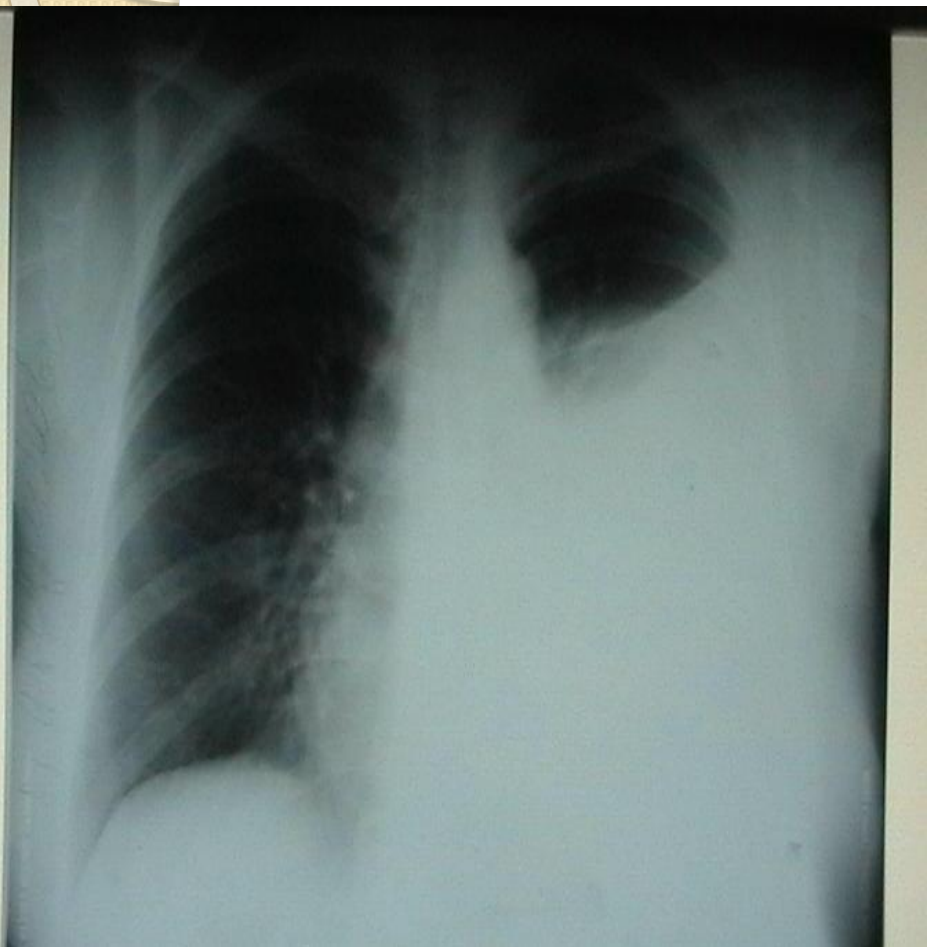
Компьютерная томография при правосторонней пневмонии

1 — участок инфильтрации; 2 — абсцессы.



Экссудативный

плеврит

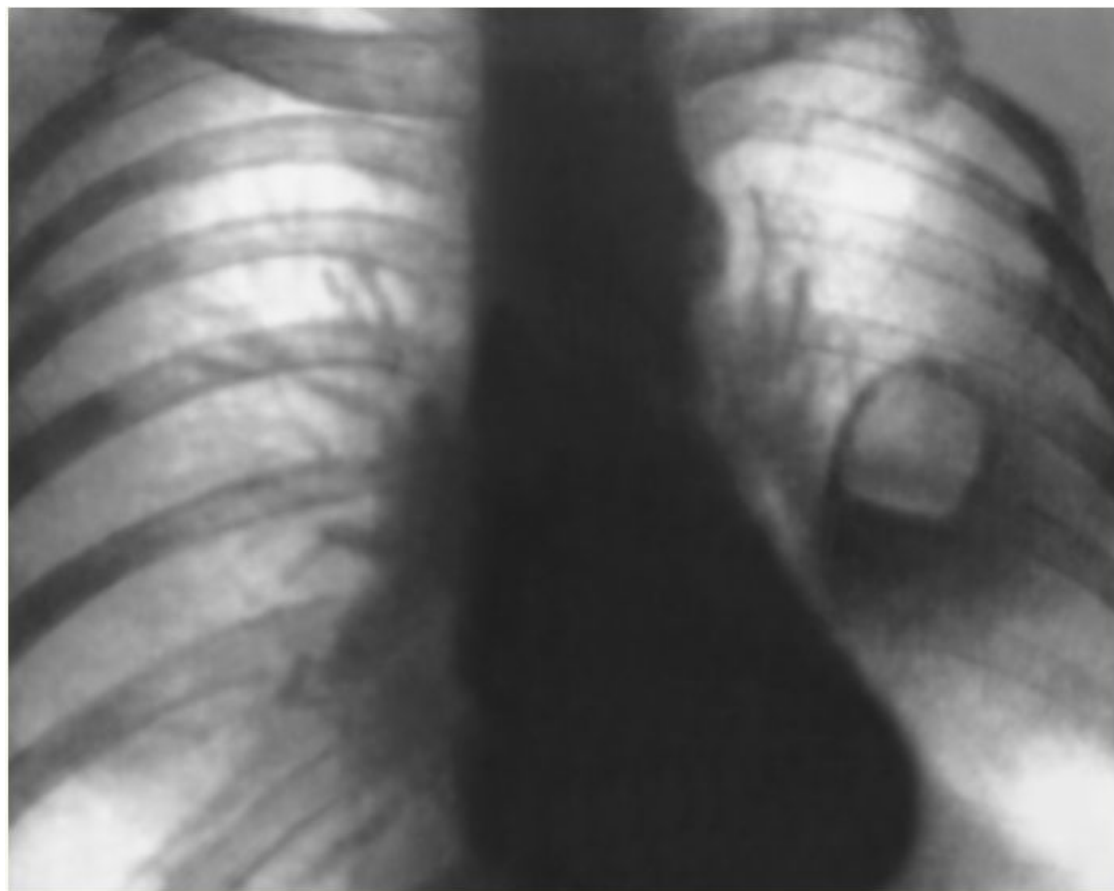


Рак легкого



Центральный рак верхнедолевого бронха справа. Ателектаз верхней доли. Метастазы в оба легких и лимфоузлы корней..

Абсцесс нижней доли левого легкого (с уровнем жидкости)



Легочные осложнения:

- парапневмонический плеврит;
- эмпиема плевры;
- абсцесс и гангрена легкого;
- множественная деструкция легкого;
- бронхообструктивный синдром;
- острая дыхательная недостаточность (дистресс-синдром) в виде консолидарного варианта (за счет массивного поражения легочной ткани, например при долевых пневмониях) и отечного (отек легких).

Внелегочные осложнения:

- острое легочное сердце;
- инфекционно-токсический шок;
- неспецифический миокардит, эндокардит, перикардит;
- сепсис (часто при пневмококковых пневмониях);
- менингит, менингоэнцефалит;
- ДВС-синдром;
- психозы (при тяжелом течении, особенно у пожилых);
- анемии (гемолитические анемии при микоплазменных и вирусных пневмониях, железоперераспределительные анемии)

Основные критерии тяжести пневмонии

| Основные признаки | Степень тяжести | | |
|--|----------------------------------|--|--|
| | Легкая | Средняя | Тяжелая |
| Температура, °С | До 38 | 38-39 | Выше 39 |
| Число дыханий | До 25 в мин | 25-30 в мин | Выше 30 в мин |
| ЧСС | До 90 в мин | 90-100 | Выше 100 в мин |
| АД | В пределах нормы | Тенденция к гипертонии | Диастолическое АД иже 60 мм рт. ст. |
| Интоксикация | Отсутствует или нерезко выражена | Умеренно выражен | Резко выражена |
| Цианоз | Обычно отсутствует | Умеренно выражен | Часто выражен |
| Наличие и характер осложнений | Обычно отсутствуют | Могут быть (плеврит с небольшим количеством жидкости) | Часто (эмпиема, абсцедирование, инфекционно-токсический шок) |
| Периферическая кровь | Умеренный лейкоцитоз | Лейкоцитоз с сдвигом влево до юных форм | Лейкоцитоз, токсическая зернистость нейтрофилов, анемия. Возможная лейкопения |
| Некоторые биохимические показатели крови | СРБ++, фибриноген до 5 г/л | Фибриноген ниже 35 г/л, СРБ +++ | Фибриноген выше 10 г/л, альбумин ниже 35 г/л, мочевины выше 7 ммоль/л, СРБ+++ |
| Декомпенсация сопутствующих заболеваний | Обычно отсутствует | Возможно обострение бронхиальной астмы, ИБС, психических заболеваний | Часто (усиление сердечной недостаточности, аритмии, декомпенсации сахарного диабета и др.) |
| Переносимость лечения и эффективность | Хорошая, быстрый эффект | Возможны аллергические и токсические реакции | Часто побочные реакции (до 15%), более поздний эффект |

Терапия пневмоний складывается из:

- Применения антибактериальных средств.
- Мероприятий (медикаментозных, физических), направленных на дренирование очага воспаления.
- Мероприятий, направленных на уменьшение очага интоксикации.
- В некоторых случаях из мероприятий, изменяющих иммунный статус и влияющих на воспаление.
- Улучшение микроциркуляции.
- Воздействия на перекисные процессы.
- Симптоматической терапии.
- Реабилитации.

Организация лечения на дому

1-й визит врача к пациенту:

- постановка диагноза на основании клинических критериев
- определение степени тяжести заболевания и показаний для госпитализации
- если госпитализация не нужна, то назначение антибиотика и объективных методов обследования (рентгенография, микробиологический анализ мокроты, клинический анализ крови)

2-й визит (3-й день болезни):

- оценка рентгенографических данных и анализа крови
- клиническая оценка эффективности лечения (улучшение самочувствия, снижение или нормализация температуры, уменьшение болей в грудной клетке, уменьшение/прекращение кровохарканья и мокроты)
- при отсутствии эффекта от лечения или при утяжелении состояния - госпитализация
- при удовлетворительном состоянии - замена антибиотика и контроль эффективности лечения через 3 дня

3-й визит (6-й день болезни):

- оценка эффективности лечения по клиническим критериям
- при неэффективности лечения - госпитализация а нормализация состояния пациента — продолжение антибиотикотерапии в течение 3-5 дней с момента нормализации температуры а оценка микробиологических данных
- повторное исследование мокроты, крови и рентгенография **4-й визит (7-10-й день болезни):**
- оценка эффективности лечения по клиническим критериям а заключительная оценка исследований крови, мокроты и рентгенограмм
- выписка.

Критерии внебольничной пневмонии, требующие госпитализации в стационар

- Возраст старше 70 лет
- Хронические, инвалидизирующие сопутствующие заболевания (застойная сердечная недостаточность, ХПН, СД, алкоголизм, иммунодефициты)
- Отсутствие эффекта от предшествующей антибактериальной терапии (в течение 3-х дней)
- Снижение уровня сознания
- Возможная аспирация
- Нестабильная гемодинамика
- ЧДД более 30 в минуту
- Сепсис
- Вовлечение в процесс нескольких долей
- Значительный плевральный выпот
- Образование полостей
- Лейкопения – менее $4 \cdot 10^9 / \text{л}$
- Анемия – гемоглобин менее 90 г/л
- ОПН (мочевина более 7 ммоль/л)

Критерии внебольничной пневмонии, требующие госпитализации в отделение интенсивной терапии

- ОДН
- Признаки утомления диафрагмы
- Потребность в ИВЛ
- Нестабильная гемодинамика – шок:
- Систолическое АД менее 90 мм рт.ст.
- Диастолическое АД менее 60 мм рт.ст.
- Потребность в вазопрессорах более 4 -х часов
- Диурез менее 20 мл/час (при отсутствии гиповолемии)
- ОПН, требующая гемодиализ
- ДВС-синдром
- Менингит
- Кома

Антибактериальная терапия

- учет соответствия назначаемого антибактериального средства предполагаемому или выделенному возбудителю,
- оптимальная дозировка,
- оптимизация путей введения препарата и других параметров фармакокинетики,
- учет осложнений заболевания и сопутствующей патологии,
- профилактика возможных побочных эффектов от применения препаратов,
- обоснованная длительность лечения,
- учет стоимости препарата.

Оценивая возможные побочные эффекты и противопоказания к назначению антибиотиков, врач должен иметь в виду следующие положения:

- правильно трактовать указания а «непереносимость» антибиотиков в анамнезе (аллергические реакции на сходные по химической структуре различные антибиотики, ошибочная диагностика анафилактических реакций при кратковременных коллапсах);
- гиперчувствительные реакции на антибиотики обусловлены не только химической структурой (большинство антибиотиков не являются аллергенами или гаптенами), но также примесями, остающимися в препаратах после их приготовления;
- при нарушениях со стороны желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота, нарушения стула и т.д.) нецелесообразно назначение антибиотиков внутрь;
- при гиперчувствительности к пенициллину нецелесообразно назначение антибиотиков, содержащих β -лактамное кольцо (антистафилококковые и антипсевдомонадные пенициллины, цефалоспорины, имипенем);
- при наличии сердечной, почечной и печеночной недостаточности, тиреотоксикоза, ожирения нарушается элиминация антибиотика из организма и повышается его концентрация в крови;
- токсические проявления антибиотиков могут усиливаться при одновременном назначении некоторых других медикаментов (например, фуросемид потенцирует нефротоксическое влияние гентамицина).

Антибактериальная терапия у амбулаторных больных (рекомендации МЗ РФ, 2003)

| Особенности нозологической формы | Наиболее актуальные возбудители | Препараты выбора | Альтернативные препараты | Комментарии |
|---|--|---|--|---|
| 1. Нетяжелая пневмония у пациентов в возрасте до 60 лет без сопутствующих заболеваний | Str. pneumon M. pneumon. H. influenza C. pneumon. | Пероральные аминопенициллины, в том числе "защищенные": Амоксициллин Амоксициллин /клавуланат | Макролиды Новые фторхинолоны Доксициклин | Микробиологическая диагностика нецелесообразна |
| 2. Нетяжелая пневмония у пациентов старше 60 лет и/или с сопутствующими заболеваниями: сахарный диабет, застойная сердечная недостаточность, цирроз печени, злоупотребление алкоголем, наркомания | Str. pneumon. H.influenza S. aureus Enterobacter. | Пероральные β-лактамы: амоксициллин/ клавуланат Цефуроксим аксетил | Новые фторхинолоны Цефтриаксон | Микробиологическая диагностика нецелесообразна. |

Критерии достаточности антибактериальной терапии пневмонии

- Температура $< 37,5$ С
- Отсутствие интоксикации
- Отсутствие дыхательной недостаточности (частота дыхания менее 20 в минуту)
- Отсутствие гнойной мокроты
- Количество лейкоцитов в крови $< 10 \cdot 10^9 / \text{л}$, нейтрофилов $< 80\%$, юных форм $< 6\%$
- Отсутствие отрицательной динамики на рентгенограмме.

Сроки исчезновения симптомов при эффективной антибактериальной терапии внебольничной пневмонии

| СИМПТОМЫ И ПРИЗНАКИ | СРОКИ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ |
|--------------------------------|--------------------|
| Интоксикация | 24-48 час |
| Отрицательная гемокультура | 24-72 час |
| Лихорадка | 2-5 дней |
| Лейкоцитоз | 5-10 дней |
| Хрипы в легких | 1-3 нед. |
| Сухой кашель | 2-8 нед. |
| Инфильтрация на рентгенограмме | 2-8 нед. |

Длительность антибактериальной терапии ВП с учетом места лечения, тяжести состояния и этиологии

| ГРУППА | ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ТЕРАПИИ (ДНИ) |
|--|-------------------------------|
| Амбулаторные пациенты, нетяжелое течение, этиология неизвестна | 7 |
| Госпитализированные пациенты, нетяжелое течение, этиология неизвестна | 7 |
| Госпитализированные пациенты, тяжелое течение, этиология неизвестна | 10 |
| Внебольничная пневмония, вызванная <i>Legionella spp</i> | 14-21 |
| Внебольничная пневмония, вызванная атипичными возбудителями | 14 |
| Неосложненная ВП, вызванная <i>Str. pneumoniae</i> | 7 |
| Внебольничная пневмония, вызванная <i>St. aureus</i> | 14-21 |
| Внебольничная пневмония, вызванная грамотрицательными энтеробактериями | 14-21 |

Антибактериальная терапия пневмоний у госпитализированных больных (рекомендации МЗ РФ, 2003)

| Особенности нозологической формы | Наиболее актуальные возбудители | Рекомендованные режимы терапии | |
|----------------------------------|---|--|---|
| | | Препараты выбора | Альтернативные препараты |
| Пневмонии нетяжелого течения | Str. pneumoniae H. influenzae C.pneumonia St. aureus Enterobacteriaceae | Бензилпенициллин в/в, в/м Ампициллин в/в, в/м Амоксициллин клавулат в/в, в/м Цефуроксим в/в, в/м Цефотаксим в/в, в/м Цефтриаксон в/в, в/м | Респираторные фторхинолоны (левофлоксацин в/в, моксифлоксацин в.в) |
| Пневмонии тяжелого течения | Str. pneumoniae Legionella spp. St. aureus Enterobacteriaceae | Амоксициллин/клавулат в/в+макролид в/в Цефотаксим+макролид в/в Цефтриаксон+макролид в/в | Ранние фторхинолоны (ципрофлоксацин, офлоксацин) + цефалоспорины III |

Критерии эффективности антибактериальной терапии

*(оценка эффективности антибактериальной терапии должна проводиться через **48-72** часа)*

- **снижение интоксикации;**
- **снижение температуры;**
- **отсутствие дыхательной недостаточности.**
- **Общий анализ крови – на 2-3 день лечения и после окончания антибактериальной терапии.**
- **Биохимический анализ крови – контроль через 1 неделю при наличии изменений в первом исследовании или клиническом ухудшении.**
- **Исследование газов крови (при тяжелом течении) – ежедневно до нормализации показателей.**
- **Рентгенография грудной клетки – через 2-3 недели после начала лечения; при ухудшении состояния пациента – в более ранние сроки.**

Ошибки эмпирической антибактериальной терапии

- Неверный выбор исходного препарата.
- Неправильный выбор этапа лечения.
- Нарушение правил введения препарата.
- Необоснованность комбинированного применение препаратов.
- Использование нерациональных сочетаний антибиотиков.
- Несоблюдение преемственности в лечении.
- Позднее начало лечения.
- Изменчивость антибактериальной активности препарата.

Бронхолитическая терапия

- Эуфиллин 2,4%-5-10 мл 2 раза в сутки
в/в капельно
- Атровент 2-4 вдоха 4 раза в сутки
- Беродуал 2 вдоха 4 раза в сутки
- Кортикостероиды - см.
кортикостероиды
- Отхаркивающие (лазольван - 100
мг/сут, ацетилцистеин 600 мг/сут)

Дезинтоксикация

- поливинилпирролидон (гемодез);
- физиологический раствор хлорида натрия в сочетании с 5-10% раствором глюкозы;
- плазмаферез
- солевые растворы (физиологический, Рингера и т.д.) 1000-3000 мл.

Иммунозаместительная терапия

- Нативная и/или свежемороженая плазма 1000 - 2000 мл за 3 суток
- Иммуноглобулин 6-10 г/сут однократно в/в

Коррекция микроциркуляторных нарушений

- Гепарин 20000 ед/сут
- Реополиглюкин 400 мл/сут

Коррекция диспротеинемии

- Альбумин 100 - 100² мл/сут (в зависимости от показателей крови)
- Ретаболил 1 мл в 3 суток N 3

Кортикостероидная терапия

Преднизолон 60-90 мг в/в или эквивалентные дозы других препаратов ситуационно. Кратность и длительность определяются тяжестью состояния (инфекционно-токсический шок, инфекционно-токсическое поражение почек, печени, бронхиальная обструкция и т. д.).

Антиоксидантная терапия

- Аскорбиновая кислота - 2 г/сут per os
- Рутин - 2 г/сут per os

Антиферментные препараты

- Контрикал и др. 100 000 ед/сут в течение 1-3 суток при угрозе абсцедирования

Симптоматическая терапия

- положение тела (обеспечение положения инфильтрата выше здоровых участков легочной ткани для естественного «обескровливания» инфильтрата и уменьшения венозного кровотока через него);
- дыхание при положительном давлении в конце выдоха (улучшение бронхиальной проходимости и предупреждение микроателектазов);
- оксигенотерапия (длительная низкопоточная оксигенация);
- диуретики (при интерстициальном отеке легкого);
- глюкокортикостероиды парентерально (при интерстициальном отеке легкого);
- бронхолитики;
- ИВЛ (при тяжелой гипоксии, интоксикации, ацидозе, нарушениях сознания, нарастающей сонливости, неспособности отхаркивать мокроту).

Симптоматическая терапия

Терапевтические мероприятия при со стороны сердечно-сосудистой системы включают:

- купирование инфекционно-токсического шока (плазмаферез, инфузии свежезамороженной плазмы, крупномолекулярных декстранов, глюкокортикостероиды, прессорные амины);
- уменьшение легочной гипетензии (нитраты, эуфиллин, блокаторы кальциевых каналов, блокаторы ангиотензинпревращающего фермента);
- лечение сердечной (миокардиальной) недостаточности (сердечные гликозиды, периферические вазодилататоры, диуретики, препараты калия);
- лечение нарушений сердечного ритма (препараты калия, калийсберегающие диуретики, антиаритмические препараты с учетом их фармакодинамики и побочных эффектов).

Физические методы воздействия:

- УВЧ на область очага в период активного воспаления;
- микроволновая СВЧ-терапия в период рассасывания инфильтрата (ускорение рассасывания);
- индуктотермия в период разрешения пневмонии;
- амплипульстерапия (улучшение дренажной функции при затяжном течении);
- электрофорез лекарственных препаратов (гепарин, хлорид кальция, лидаза) в период рассасывания;
- тепловые средства (парафин, озокерит, грязи) при затяжном течении;
- лазеротерапия.

Реабилитационная программа

- тренировку дыхательной мускулатуры (создание сопротивления на выдохе);
- дыхательную гимнастику, ручной массаж;
- рефлексотерапию (иглорефлексотерапия, электропунктура, лазерная пунктура, чрезкожная электронейростимуляция);
- воздействие искусственного микроклимата (гипоксические, гелий-кислородные смеси, аэроионизация, галлотерапия);
- вибационно-импульсный массаж;
- электромагнитное излучение миллиметрового диапазона в сочетании с лазерным излучением.

СТАНДАРТ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ с ПНЕВМОНИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE; ПНЕВМОНИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ NAEMOPHILUS INFLUENZAE [ПАЛОЧКОЙ АФАНАСЬЕВА-ПФЕЙФФЕРА]; БАКТЕРИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ, НЕ КЛАССИФИЦИРОВАННОЙ В ДРУГИХ РУБРИКАХ; ПНЕВМОНИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ ДРУГИМИ ИНФЕКЦИОННЫМИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ, НЕКЛАССИФИЦИРОВАННОЙ В ДРУГИХ РУБРИКАХ; ПНЕВМОНИЕЙ БЕЗ УТОЧНЕНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ; АБСЦЕССОМ ЛЕГКОГО С ПНЕВМОНИЕЙ (ПРИ ОКАЗАНИИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ)

I. МОДЕЛЬ ПАЦИЕНТА

Категория возрастная: дети, взрослые

Нозологическая форма: Пневмония, вызванная Streptococcus pneumoniae; Пневмония, вызванная Naemophilus influenzae [палочкой Афанасьева-Пфейффера]; Пневмония, вызванная Klebsiella pneumoniae; Пневмония, вызванная Pseudomonas (синегнойной палочкой); Пневмония, вызванная стафилококком; Пневмония, вызванная стрептококком группы В; Пневмония, вызванная другими стрептококками; Пневмония, вызванная Escherichia coli; Пневмония, вызванная другими аэробными грамотрицательными бактериями; Пневмония, вызванная, Другие бактериальные пневмонии; Бактериальная пневмония неуточненная; Пневмония, вызванная хламидиями; Пневмония, вызванная другими уточненными инфекционными агентами; Бронхопневмония неуточненная; Долевая пневмония неуточненная; Гипостатическая пневмония неуточненная; Другая пневмония, возбудитель не уточнен; Абсцесс легкого с пневмонией

Код по МКБ-10: J13, J14, J15.0, J15.1, J15.2, J15.3, J15.4, J15.5, J15.6, J15.8, J15.9, J16.0, J16.8, J18.0, J18.1, J18.2, J18.8, J85.1,

Фаза: острая

Стадия: тяжелое течение

Осложнение: вне зависимости от осложнений

Условие оказания: стационарная помощь

I.I ДИАГНОСТИКА

| Код | Наименование | Частота предоставления | Среднее количество |
|------------|---|------------------------|--------------------|
| A01.09.001 | Сбор анамнеза и жалоб при болезнях легких и бронхов | 1 | 1 |
| A01.09.002 | Визуальное исследование при болезнях легких и бронхов | 1 | 1 |
| A01.09.003 | Пальпация при болезнях легких и бронхов | 1 | 1 |
| A01.09.004 | Перкуссия при болезнях легких и бронхов | 1 | 1 |
| A01.09.005 | Аускультация при болезнях легких и бронхов | 1 | 1 |
| A02.09.001 | Измерения частоты дыхания | 1 | 1 |
| A02.10.002 | Измерение частоты сердцебиения | 1 | 1 |
| A02.12.001 | Исследование пульса | 1 | 1 |
| A02.12.002 | Измерение артериального давления на периферических артериях | 1 | 1 |
| A05.10.001 | Регистрация электрокардиограммы | 1 | 1 |
| A05.10.007 | Расшифровка, описание и интерпретация электрокардиографических данных | 1 | 1 |
| A06.09.008 | Рентгенография легких | 1 | 1 |
| A06.09.009 | Томография легких | 0,05 | 1 |

Лечение

| | | | | |
|---|--|---|------|---------------------|
| Средства для профилактики и лечения инфекций | | 1 | | |
| <i>Антибактериальные средства</i> | | 1 | | |
| | | Ампициллин | 0,1 | |
| | | Амоксициллин | 0,1 | |
| | | Амоксициллин + клавулановая кислота | 0,2 | |
| | | Амоксициллин + сульбактам | 0,2 | |
| | | Азитромицин | 0,2 | 500 мг 2500 мг |
| | | Кларитромицин | 0,2 | 1000 мг 10000 мг |
| | | Моксифлоксаци н | 0,05 | 400 мг 4000 мг |
| | | Нетилмицин | 0,2 | 400 мг 2800 мг |
| | | Цефуроксим | 0,1 | |
| | | Левифлоксацин | 0,05 | 500 мг 5000 мг |
| | | Цефотаксим | 0,1 | |
| | | Ципрофлоксаци н | 0,1 | |
| <i>Противогрибковые средства</i> | | 0,01 | | |
| | | Флуконазол | 0,5 | 150 мг 1500 мг |
| | | Кетоконазол | 0,5 | 200 мг 2000 мг |
| Растворы, электролиты, средства коррекции кислотного равновесия, средства питания | | 0,8 | | |
| <i>Электролиты, средства коррекции кислотного равновесия</i> | | 1 | | |
| | | Растворы электролитные моно - и поликомпонент ные | 1 | 800 мл 4000 мг |