Министерство образования Российской Федерации

Пензенский Государственный Университет

Медицинский Институт

Кафедра Терапии

Зав. кафедрой д.м.н.,

Доклад

на тему:

«Бактериальная пневмония»

Выполнила: студентка V курса

Проверил: к.м.н., доцент

Пенза

2008

# **План**

Введение

1. Диагностические исследования

2. Стрептококковая пневмония

3. Hemophilus influenzae

4. Пневмония, вызванная клебсиеллой

5. Пневмония, вызванная другими грамотрицательными бактериями

6. Стафилококковая пневмония

7. Стрептококковая пневмония (группа А)

8. Эмпирические ориентиры терапии

9. Рекомендации по госпитализации

Литература

**Введение**

Бактериальная пневмония остается ведущей причиной смерти; в США на ее долю приходится 10 % госпитализаций больных. У 90 % больных бактериальная пневмония этиологически связана с пневмококком; в остальных случаях заболевание вызывается в основном E.coli, Pseudomonas aerugenosa, Klebsiella pneumoniae, Staphylococcus aureus, Hemophilus influenzae и стрептококками группы А. Частота, с которой каждый из указанных микроорганизмов вызывает бактериальную пневмонию, варьирует, по данным различных исследований.

Факторы, предрасполагающие к бактериальной пневмонии:

1. Факторы, ослабляющие общее состояние организма
2. Алкоголизм
3. Стрессовые жизненные ситуации
4. Неоплазия
5. Иммуносупрессия Хронические заболевания
6. Диабет
7. Обструктивное заболевание легких
8. Клапанное поражение сердца
9. Застойная сердечная недостаточность
10. Лейкоз
11. Лимфома
12. Гемоглобинопатии
13. Вирусные инфекции
14. Поражения грудной стенки
15. Миопатии и невропатии
16. Травма грудной стенки
17. Послеоперационная боль
18. Синкопе
19. Судороги
20. Обструкция бронхов (опухоль или аспирация инородного тела)
21. Легочная эмболия
22. Ятрогенная инвазия
23. Бронхоскопия
24. Интубация, респираторная поддержка
25. Трансторакальные процедуры
26. Мозговой инсульт

Риск пневмонии выше у лиц с хроническими заболеваниями, такими как застойная сердечная недостаточность, сахарный диабет, рак, бронхоэктазы, серповидно-клеточная анемия и гипогаммаглобулинемия, а также у больных с удаленной селезенкой и у курильщиков. По сути, всякая бактериальная пневмония является результатом аспирации орофарингеального содержимого. Поэтому к заболеванию предрасположены также больные с эпилепсией, помутненным сознанием, угнетенным кашлевым рефлексом и повышенной орофарингеальной секрецией.

Стерильность нижних дыхательных путей и альвеол обусловливается активностью очень надежной системы защиты, включающей кашлевой рефлекс, мукоцилиарный клиренс, фагоцитоз и уничтожение бактерий in situ. Реснички, расположенные в трахеобронхиальном дереве, ответственны за удаление наиболее инфицированных частиц размером свыше 5,0 мкм. Более мелкие частицы удаляются альвеолярными макрофагами и инактивируются местными факторами (сурфактант, комплемент, IgG, IgA), что ограничивает бактериальный рост. В связи с различной чувствительностью разных видов бактерий к указанным факторам защиты большинство пневмоний является результатом инвазирования какого-либо одного вида микроорганизмов. Это весьма примечательно в свете многообразия микроорганизмов в орофарингеальных секретах.

**1. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Диагностически целесообразные исследования в ОНП включают определение количества лейкоцитов, рентгенографию грудной клетки, анализ газов артериальной крови, исследование мокроты, посев крови и анализ плевральной жидкости.

Определение количества лейкоцитов в периферической крови, несомненно, документирует наличие воспалительного процесса вследствие пневмонии. У здоровых (в остальном) молодых пациентов обычно отмечается повышенное число лейкоцитов. Однако значительное увеличение числа лейкоцитов не является строго диагностическим, а определение их нормального количества вовсе не исключает пневмонии и не позволяет предположить ее вирусную этиологию. Кроме того, у пожилых или очень ослабленных больных нормальное или низкое число лейкоцитов может быть обусловлено генерализованным сепсисом. В подобных случаях единственным указанием на бактериальную инфекцию может быть сдвиг лейкоцитарной формулы влево, при большом увеличении должно быть менее 10 клеток спущенного эпителия и более 25 полиморфно-ядерных лейкоцитов. Кроме того, при этом определяется доминирующая бактериальная флора, в то время как присутствие различных морфологических форм предполагает орофарингеальное загрязнение. Подобное загрязнение часто затрудняет интерпретацию данных. У здоровых людей микрофлора кишечника редко встречается в глотке. Однако недавно перенесенная вирусная инфекция, хроническое обструктивное заболевание легких, хронический бронхит, недавняя госпитализация больного, а также инвали-дизирующие заболевания способствуют колонизации орофаринкса грамнегативными бактериями.

Следует отметить, что эти классические характеристики скорее являются исключением и могут служить лишь ориентиром при рентгенологической диагностике. Другим основанием для получения рентгенограммы грудной клетки является необходимость исключения плеврального выпота, образования абсцесса или пневмоторакса. Для уточнения природы легочных аномалий целесообразно получение снимков в положении больного на боку, а также в апикально-лордотической проекции. Инфильтрат у больных с выраженной лейкопенией или дегидратацией может поначалу не обнаруживаться. Диагноз пневмонии у таких больных основывается на выявлении достаточно подозрительных клинических признаков на серийных снимках грудной клетки.

Рентгенологически пневмонит может симулироваться инфарктом легкого, ателектазом, неоплазмой, легочным отеком, рубцеванием паренхимы и утолщением плевры. Точной диагностике в таких случаях могут помочь клиническое обследование, анамнестические данные и сравнение полученных рентгенограмм с прежними снимками.

Вентиляционно-перфузионные аномалии являются наиболее частым функциональным расстройством при острой пневмонии. Это результат нарушения перфузии плохо вентилируемых участков легкого. Определение содержания кислорода в артериальной крови у больных с респираторной недостаточностью позволяет документировать наличие гипоксии, а также удостовериться в адекватной оксигенации у больных, получающих кислородотерапию. Анализ газов артериальной крови особенно необходим у больных с хроническим заболеванием легких, так как острая гипоксия в подобных случаях накладывается на уже существующие вентиляционно-перфузионные расстройства.

Результаты исследования мокроты и ее посева остаются наиболее важными ориентирами при назначении адекватной антибиотикотерапии. Нередко из-за дегидратации, общей слабости или слабого кашля больные бывают не в состоянии отделить достаточное количество мокроты для исследования. В таких случаях иногда помогает постуральный дренаж или распыление подогретого физиологического раствора, которые способствуют отделению мокроты.

Транстрахеальная аспирация (хотя она не является обычной в ОНП) нередко позволяет получить необходимое количество Мокроты у таких пациентов. К осложнениям данной процедуры относятся подкожная или медиастинальная эмфизема, сердечные аритмии, перфорация пищевода, кровотечение и инфекция. Поэтому она должна проводиться квалифицированным специалистом, детально знакомым с данным методом и его осложнениями. Транстрахеальная аспирация противопоказана больным с перевозбуждением, некорригированной гипоксией или с коагулопатией.

Прежде всего, проводится макроскопическое исследование мокроты. При этом обнаруживается кровянистая или ржавая мокрота, характерная для пневмококковой пневмонии (признак, правда, неспецифический, так как ржавая мокрота выявляется и при других бактериальных пневмониях), густая мокрота типа смородинового желе (продуцируется как пневмококком III типа, так и K.pneumoniae), зеленая мокрота (продуцируется P.aeruginosa, H.influenzae и S.pneumoniae) или дурно пахнущая мокрота, обусловленная анаэробной инфекцией. Затем мокрота окрашивается по Граму и рассматривается при малом увеличении с целью определения ее пригодности для дальнейшего исследования и посева. Если при малом увеличении микроскопа в поле зрения определяется более 10 спущенных эпителиальных клеток, то образец мокроты считается загрязненным и не имеющим значительной диагностической ценности.

Культуральные исследования крови часто бывают диагностически информативными у пациентов с предполагаемой бактериемией, иммуносупрессией или ознобами, а также у тяжелобольных. При наличии показаний производятся посевы из двух-трех различных мест.

Для исключения эмпиемы целесообразно исследование плевральной жидкости при торакоцентезе, хотя эта процедура, как правило, не проводится в отделении неотложной помощи. У больных, которые нуждаются в биопсии плевры, производится лишь диагностическая пункция с извлечением 10—20 мл жидкости; она осуществляется врачом отделения неотложной помощи. Больные с расстройствами дыхания могут требовать более существенного дренажа плевральной полости.

**2. СТРЕПТОКОККОВАЯ ПНЕВМОНИЯ**

Пневмококковая пневмония вызывается S.pneumoniae, грамположительной ланцетоформной инкапсулированной бактерией. На основе ее капсулярных антигенов выделено не менее 83 серотипов. У взрослых заболевание обычно вызывается серотипами 1, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 14, 18 и 19, а у детей — серотипами 1, 6, 14 и 19.

Частота заболевания составляет 1:500 ежегодно; данный микроорганизм, несомненно, наиболее часто служит причиной приобретенной бактериальной пневмонии. Пик заболеваемости приходится на зиму и раннюю весну, но отдельные случаи регистрируются в течение всего года. С внедрением в широкую практику антибиотикотерапии смертность при этом заболевании резко снизилась примерно с 50 % до менее чем 5 %.

Клинически заболевание проявляется внезапным ознобом, учащением дыхания и тахикардией. Однократный озноб, длящийся всего несколько минут, настолько характерен для бактериальной пневмонии, что при повторных ознобах следует подумать о другой этиологии заболевания. Сильная загрудинная боль, вызывающая выраженную ригидность мышц на стороне поражения, отмечается у 70 % больных. В начале заболевания кашель может отсутствовать, но вскоре он становится ведущим симптомом. У 75 % больных мокрота имеет ржавый цвет. При пневмонии, вызванной пневмококком III типа, мокрота может быть густой и желеобразной, как в случае заболевания, вызванного клебсиеллой. В качестве дополнительных симптомов отмечаются общая слабость, отсутствие аппетита, миалгия, боли в спине или в боковых отделах грудной клетки и рвота.

При объективном исследовании отмечаются классические признаки консолидации, в том числе шумы бронхиального дыхания, эгофония и усиленное тактильное и голосовое дрожание. В отдельных случаях присутствуют шум трения плевры; цианоз и желтуха. Может также наблюдаться вздутие живота вследствие острой дилатации желудка или паралитического илеуса.

Количество лейкоцитов в периферической крови, как правило, колеблется от 12 000 до 25 000 на 1 мм3, но оно может достигать и 40 000 на 1 мм3. Определение нормального или сниженного числа лейкоцитов предполагает наличие септического состояния. При рентгенографии грудной клетки обычно выявляется одиночный инфильтрат в средней или нижней доле правого легкого или же в нижней доле левого легкого. Инфильтрат обычно определяется как лобарное или сегментарное затемнение, но у младенцев и у пожилых пациентов легочная инфильтрация нередко имеет пятнистый вид. В отдельных случаях наблюдается выбухание междолевой щели, как при пневмонии, вызванной клебсиеллой. У 10 % больных отмечается небольшой стерильный плевральный выпот. Посев мокроты дает положительные результаты лишь в 50 % случаев, а посев крови — только в 30 %. Все это указывает на определенные трудности в установлении точного диагноза.

В отсутствие лечения нередко происходит обратное развитие заболевания на 7—10-й день, когда возникает клинический синдром, известный как "кризис" (резкое снижение температуры тела с профузным потом и быстрым улучшением состояния). При адекватном лечении температура тела часто нормализуется в течение 24—72 часа, но у некоторых больных она снижается постепенно, в пределах 4—7 дней. Физические признаки подвергаются обратному развитию в период от 14-го до 21-го дня, а рентгенологические изменения — спустя еще 21 день. У некоторых больных (чаще всего у слишком ослабленных и престарелых) может наблюдаться задержка обратного развития пневмонии.

К осложнениям заболевания относятся сепсис, абсцесс легкого, застойная сердечная недостаточность, менингит, перитонит, "герпес лабиалис", септический артрит, эндокардит и перикардит. Менее чем у 20 % больных развивается эмпиема.

Плохой прогноз имеет пневмококковая пневмония, вызванная вторым или третьим серотипом, а также мультилобарное поражение, пневмония, сопровождаемая лейкопенией, бактериемией, желтухой или застойной сердечной недостаточностью, пневмония у спленэктомированных больных (в том числе у лиц с серповидно-клеточной гемоглобинопатией) и пневмония, развивающаяся на фоне хронического обструктивного заболевания легких, алкоголизма и диабета.

При пневмококковой пневмонии пенициллин остается препаратом выбора, несмотря на недавнее обнаружение резистентных к нему штаммов. При аллергии к пенициллину можно использовать эритромицин. Тетрациклин неэффективен из-за возросшей резистентности пневмококка.

**3. HEMOPHILUS INFLUENZAE**

Hemophilus influenzae является грамотрицательной плейоморфной палочкой, существующей как в инкапсулированной, так и в бескапсульной формах. Среди капсулированных форм различают шесть серотипов на основе их капсулярных антигенов. Из них серотип 6, как было установлено, вызывает 95 % инфекций у человека. Обе формы способны вызвать пневмонию, но только инкапсулированная форма устойчиво вызывает бактериемию. Пик заболеваемости приходится на зиму и раннюю весну; чаще поражаются резко ослабленные и иммунодефицитные больные.

Клиническая картина включает лихорадку, одышку и (иногда) плевритические и загрудинные боли. При исследовании легких могут обнаруживаться хрипы без явных признаков уплотнения легочной ткани. Количество лейкоцитов в периферической крови часто нормальное, но возможен и гиперлейкоцитоз (30 000 на 1 мм3). При рентгенографии грудной клетки обнаруживаются пятнистые альвеолярные инфильтраты, обычно без плеврального выпота. Может иметь место лобарное уплотнение, но абсцессы образуются редко. Этот вид микроорганизма часто не выявляется в мазках, окрашенных по Граму; для обнаружения и распознавания его, небольших коккобациллярных форм требуется немалое усердие.

Препараты, применяемые в лечении бактериальной пневмонии

* Феноксиметилпенициллин — 500 мг п/о каждые 6 часов в течение 10 дней; эритромицин -500 мг п/о каждые 6 часов в течение 10 дней или водный раствор пенициллина G — 20 млн единиц в день каждые 4—6 часов; или прокаин-пенициллин G - 1,2 млн единиц в/м с последующим назначением феноксиметилпе-нициллина по 500 мг п/о каждые 6 часов в течение 10 дней
* Цефамандол по 6—12 г/день, в/в каждые 4—6 часов или цефу-роксим — 0,75—1,5 г, в/в каждые 8 чосов; или ампициллин — 500 мг п/о каждые 6 часов в течение 10 дней; или тетрациклин — 500 мг каждые 6 часов в течение 10 дней; или хлорам-феникол, 50—100 мг/кг в день, в/в каждые 6 часов и ампициллин, 9—12 г в день каждые 6 часов
* Цефалоспорин, 6—12 г в день, в/в дробными дозами каждые 4 часов или аминогликозид (гентамицин, тобрамицин или амикацин)
* Оксациллин, 8—12 г в день в/в или нафциллин, 40 мг/кг вдень, в/в 10—14 дней; или ванкомицин — 500 мг каждые 6 часов, в/в
* Ампициллин, 6—8 г в день, в/в каждые 6 часов или цефалоспорин, 9—12 г в день плюс гентамицин, 3—5 мг/кг в день, в/в каждые 8 часов (при необходимости тобрамицин или амикацин) Гентамицин, 3—5 мг/кг в день, в/в каждые 8 часов плюс карбенициллин, 5—6 г каждые 4 часов в/в

Амбулаторное лечение состоит в пероральном назначении ампициллина или тетрациклина (см. табл.2). У больных, требующих внутривенной терапии, в настоящее время общепринято применение цефамандола или цефуроксима.

Осложнения включают септический артрит, сепсис, менингит и (редко) эмпиему. Как и при других тяжелых пневмониях, наибольшая заболеваемость и смертность отмечаются у детей и у больных с отягощенным анамнезом.

**4. ПНЕВМОНИЯ, ВЫЗВАННАЯ КЛЕБСИЕЛЛОЙ**

Клебсиелла, вызывающая пневмонию, наиболее часто обнаруживается у больных с алкоголизмом, сахарным диабетом или хроническим обструктивным заболеванием легких. Обычно это некротизируюшая лобарная пневмония, чаще всего затрагивающая верхнюю долю правого легкого. Примерно у 20 % больных в первые 24—48 часов возникает эмпиема наряду с формированием внутрилегочных абсцессов через 4—5 дней заболевания.

Пневмония, вызванная клебсиеллой, проявляется внезапным кашлем с повторными ознобами, одышкой, общей слабостью, а нередко и цианозом; 80 % больных испытывают загрудинные и плевритические боли. При исследовании легких часто обнаруживаются признаки уплотнения и цианоз. Количество лейкоцитов в периферической крови повышено у 75 % больных. При рентгенографии грудной клетки часто определяется некротизирующая лобарная пневмония в верхней доле правого легкого. У 35 % больных отмечается выбухание малой междолевой борозды. В отдельных случаях наблюдаются перигилярные и пятнистые инфильтраты в легочной ткани. Мокрота обычно темно-коричневого цвета, вязкая, иногда окрашенная кровью. При окраске мазков по Граму обнаруживаются короткие и толстые инкапсулированные грамотрицательные бациллы, расположенные попарно, которые в плохо обесцвеченных (при окраске по Граму) образцах мокроты могут быть приняты за пневмококки. Осложнениями заболевания являются сепсис, эмпиема и пневмоторакс.

Начальная терапия обычно заключается во внутривенном введении аминогликозида и цефалоспорина. Особое внимание уделяется обеспечению проходимости дыхательных путей, так как вязкая мокрота нередко их обтурирует.

**5. ПНЕВМОНИЯ, ВЫЗВАННАЯ ДРУГИМИ**

**ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ БАКТЕРИЯМИ**

Другие грамотрицательные бактерии, в том числе E.coli, Pseudomonas, Enterobacter и Serratia, редко бывают причиной пневмонии. Их возможное присутствие следует иметь в виду у недавно госпитализированных, очень ослабленных или иммуно-супрессивных больных. Лечение обычно состоит во внутривенном введении карбенициллина (или тикарциллина) и аминогликозида.

**6. СТАФИЛОКОККОВАЯ ПНЕВМОНИЯ**

Стафилококки вызывают до 1 % бактериальных пневмоний. Хотя этот вид пневмонии наблюдается спорадически, пик заболеваемости отмечается в периоды эпидемии гриппа и кори. Заболевание проявляется после вирусной инфекции внезапным кашлем с мокротой, плевритом, повторными ознобами и гектической лихорадкой. При аускультации могут определяться едва уловимые хрипы; однако признаки уплотнения легкого встречаются редко. При рентгенологическом исследовании выявляется негомогенный инфильтрат, который быстро прогрессирует до образования абсцесса и лобарного уплотнения. Эмпиема наблюдается часто, количество лейкоцитов обычно превышает 15 000 в 1 мм3, а посевы крови, как правило, бывают отрицательными в отсутствие метастатического поражения легких. Окрашивание по Граму обнаруживает большие грамполо-жительные кокки, располагающиеся попарно и группами.

В группу особого риска входят наркоманы, использующие внутривенные препараты, а также госпитализированные и резко ослабленные больные. Лечение состоит во внутривенном введении оксациллина или нафциллина, если только не подозревается резистентность или аллергия к пенициллину. У таких больных может использоваться ванкомицин.

**7. СТРЕПТОКОККОВАЯ ПНЕВМОНИЯ (ГРУППА А)**

Стрептококки группы А (хотя они редко служат причиной легочной инфекции) способны вызвать быстро прогрессирующий пневмонит. Клинический синдром характеризуется внезапным началом лихорадки, озноба и продуктивного кашля. Значительным симптомом у большинства больных является плевритическая боль. При аускультации обычно определяются слабые хрипы в отсутствие признаков уплотнения легочной ткани. При рентгенографии грудной клетки отмечается мультилобарная бронхопневмония, нередко со значительным плевральным выпотом. Мокрота часто кровянистая и гнойная. При окрашивании по Граму обнаруживаются грамположительные кокки, объединенные попарно или вытянутые в цепочки. Препаратом выбора является пенициллин.

**8. ЭМПИРИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ ТЕРАПИИ**

Начальная терапия основывается, как правило, на клинической картине заболевания, результатах окрашивания по Грамму или культуральных исследований. При оказании неотложной помощи врач часто сталкивается с неспецифическими клиническими проявлениями пневмонии или малоинформативными мазками мокроты, окрашенной по Граму, с которыми ему приходится начинать нестационарное лечение. В подобной ситуации прекрасным препаратом выбора является эритромицин, даваемый по 500 мг каждые 6 часов в течение 10—14 дней при тщательном врачебном наблюдении. На H.influenzae такое лечение не действует, поэтому у больных, резистентных к данной терапии, следует заподозрить именно эту этиологию заболевания.

**9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ГОСПИТАЛИЗАЦИИ**

Госпитализации подлежат беременные женщины и больные с серьезной фоновой патологией, уменьшенным объемом циркулирующей крови, интоксикацией или тяжелой гипоксией. Социальные показания к госпитализации охватывают всех больных, неспособных к самообслуживанию в домашних условиях. Больные же, которые после соответствующего обследования признаны пригодными для амбулаторного лечения, должны быть прослежены в ближайшие 3—5 дней. Через месяц часто проводится повторная рентгенография грудной клетки для документирования рассасывания инфильтрата.

**Литература**

1. Неотложная медицинская помощь: Пер. с англ./Под ред. Дж.Э. Тинтиналли, Р.Л. Кроума, Э. Руиза. — М.: Медицина, 2001.
2. Внутренние болезни Елисеев, 1999 год