ПНЕВМОНИИ

**Диагностика, лечение, геронтологические аспекты**

**(I часть)**

# **Введение**

Своевременная диагностика и адекватная терапия пневмоний являются одной из актуальных проблем клинической медицины.

Предлагаемая книга предназначена в помощь практическому врачу для выработки навыков и умений как нозологической, так и ориентировочной этиологической диагностики пневмоний с учетом ряда признаков (эпидемиологическая ситуация, наличие и характер фоновой патологии, особенности клинико-рентгенологической картины и др.). Подобный подход, основанный на современных представлениях о достаточно ограниченном спектре возбудителей пневмоний в рамках определенных клинико-патогенетических вариантов, позволяет обосновать выбор антибиотика в соответствии с предполагаемым этиологическим вариантом пневмонии, что и является основой рациональной антибактериальной терапии заболевания.

Разумеется, приводимые рекомендации и ориентиры не могут быть универсальными и исчерпывающими, поскольку клинические ситуации гораздо многообразнее и каждая из них требует индивидуального подхода при принятии решения. Поэтому данное пособие не может и не должно заменять столь необходимого для врача накопления собственного опыта, постоянного совершенствования навыков диагностики и лечения, работы с литературой и т.д.

Книга состоит из следующих разделов: введение, определение и основные понятия, вопросы классификации, диагностика пневмоний, оценка степени тяжести, диагностика осложнений, идентификация возбудителя пневмоний. В конце книги Вы найдете клинические ситуационные примеры-задачи, решение которых позволит полнее усвоить материал на основе типичных ситуаций, встречающихся в клинике.

Определение и основные понятия

Пневмония – острое инфекционное воспаление альвеол с наличием ранее отсутствовавших клинико-рентгенологических признаков локального поражения, не связанных с другими известными причинами.

Данное определение подчеркивает инфекционный характер воспалительного процесса, исключая из группы пневмоний легочные воспаления другого происхождения (иммунные, токсические, аллергические, эозинофильные и др.), для которых во избежание терминологической путаницы целесообразно использовать термин «пневмонит», обозначая традиционно пневмонией лишь инфекционные поражения.

Обязательность вовлечения в процесс альвеол – это позволяет врачу понимать не только сущность процесса, но и квалифицировать заболевание как пневмонию только при наличии симптоматики поражения альвеол: признаки локального уплотнения легочной ткани, крепитиующие хрипы, вентиляционно-перфузионные поражения, рентгенологически выявленная паренхиматозная инфильтрация. С этих позиций к постановке диагноза так называемых интерстициальных пневмоний необходимо подходить с большой ответственностью, хотя воспалительный процесс при пневмониях затрагивает все структуры и интерстициальный компонент имеет место.

Отсутствие предшествовавших признаков локального легочного поражения исключает возможность трактовки процесса как обострения так называемой хронической пневмонии (термин, употребляющийся в отечественной литературе все реже). Хроническое воспаление в легочной ткани характеризуется наличием периодически повторяющихся острых воспалений на фоне локального пневмосклероза в одном и том же участке легкого.

Поскольку в определении подчеркивается острый характер воспаления, нет необходимости употреблять термин «острая пневмония», тем более что в Международной классификации болезней, принятой Всемирной организацией здравоохранения, рубрика «острая пневмония» отсутствует, а пневмонии в ней подразделяются по признаку возбудителя на пневмококковые, стафилококковые и др.

## Вопросы клинической классификации пневмоний

Основным свойством любой клинической классификации является ее практичность, т.е. получать врачу ориентиры для диагностики, выработки тактики лечения, определения прогноза, оптимизации реабилитационных мероприятий. Между тем, широко распространенное сегодня деление пневмоний по патоморфологическому признаку на крупозные и очаговые дает относительно мало информации для выбора оптимальной этиотропной терапии.

Более рациональным с практической точки зрения следует считать выделение двух классов пневмоний: «домашних» и «госпитальных». Каждый класс характеризуется не только местом возникновения, заболевания, но и имеет свои существенные особенности (эпидемиологические, клинико-рентгенологические и др.), а главное – определенный спектр возбудителей. Уже это деление позволяет обосновать «эмпирический» выбор первоначального антибактериального препарата. Однако клиническая практика требует большей детализации и дифференциации вариантов пневмоний с учетом их многообразия и широкого спектра возбудителей, «привязанных» к тому или иному варианту.

С этих позиций рациональной представляется следующая рабочая группировка пневмоний, основанная на клинико-патогенетическом принципе с учетом эпидемиологической ситуации и факторов риска:

* Пневмонии у больных в тесно взаимодействующих коллективах.
* Пневмонии у больных с тяжелыми соматическими заболеваниями.
* Нозокомиальные (госпитальные) пневмонии.
* Аспирационные пневмонии.
* Пневмонии у больных с иммунодефицитными состояниями.

Но и при таком делении пневмоний разница между «домашними» и «госпитальными» возбудителями сохраняется и ее надо всегда учитывать.

**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 (легионеллезая пневмония).

- Основные возбудители: пневмококк, микоплазма, 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.

**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.

**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.

Знание частоты и удельного веса различных возбудителей соответствующих вариантных пневмоний позволяет с определенной долей вероятности проводить ориентировочную этиологическую диагностику паневмонй на основании клинико-эпидемиологической ситуации, факторов иска, особенностей течения, что в свою очередь служит основой для назначения соответствующего антимикробного препарата.

## Диагностика и дифференциальная диагностика пневмоний

Диагностический поиск у больных с подозрением на пневмонию условно включает несколько этапов, каждый из которых предусматривает решение конкретных практических задач, приближающих врача к конечной цели, – выбору оптимального лечения. Этими основными этапами являются:

– Установление факта наличия пневмонии (диагностика нозологической формы).

– Исключение синдромно-сходных заболеваний (дифференциальная диагностика).

– Ориентировочное определение этиологического варианта.

**Диагностика нозологической формы.** Наиболее ответственным этапом диагностики является установление факта наличия пневмонии как самостоятельной нозологической формы, соответствующей определению.

Диагноз пневмонии базируется на выявлении с помощью клинико-рентгенологического обследования легочных и внелегочных ее проявлений.

*Легочные проявления пневмонии:*

* одышка;
* кашель;
* выделение мокроты (слизистая, слизисто-гнойная, «ржавая» и т.д.)4
* 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;
* диаея;
* желтуха;
* изменения со стороны периферической крови (лейкоцитоз, сдвиг формулы влево, токсическая зернистость нейтрофилов, повышение СОЭ).

Наличие или отсутствие того или иного признака, его выраженность определяются, с одной стороны, характером возбудителя, а с другой – состоянием местной защиты легких и особенностей реакции других систем организма (иммунной, системы гемостаза и др.). Наличие тяжелых соматических заболеваний, выраженный иммунодефицит, пожилой возраст и другие факторы способствуют атипичному течению пневмоний, особенностью которых может быть:

– отсутствие или малая выраженность физикальных признаков легочного воспаления;

– отсутствие лихорадки;

– преобладание внелегочных симптомов (нарушения со стороны ЦНС и др.);

– отсутствие типичных рентгенологических изменений, что может быть обусловлено не только вариантом пневмонии, но также локализацией, сроками исследования, квалификацией рентгенолога.

**При диагностике пневмонии как нозологической формы** врач должен провести дифференциальный диагноз с целым ядом заболеваний, проявляющихся синдромно-сходной симптоматикой, но отличающихся по своей сущности и требующих других методов лечения. Чаще других встречаются интерстициальные процессы в легких, которые трудно различаются с собственно пневмонией.

Основным поводом подозревать или диагностировать интерстициальную пневмонию является отсутствие клинических и, главным образом, рентгенологических признаков локального поражения при наличии у больного таких симптомов, как кашель, одышка, лихорадка. Возможно, что «рентгенонегативность» обусловлена как особенностью пневмонии, вызванной некоторыми возбудителями (микоплазма), так и недостаточной разрешающей способностью обычных рентгенологических методов исследования (при компьютерной томографии признаки инфильтрации легочной паренхимы выявляются значительно чаще). При наличии интерстициального процесса в легком врач должен в первую очередь исключить следующие состояния:

– интерстициальный отек легкого;

– легочные васкулиты;

– интерстициальную реакцию при вирусных инфекциях.

Отек легкого позволяет диагностировать обнаружение поражения сердца (мерцательная аритмия, большие размеры сердца, аускультативная картина порока сердца, рубцовые или острые ишемические изменения на ЭКГ и др.). Отек легких практически всегда протекает как двухсторонний процесс. Рентгенологически выявляются усиление и деформация легочного рисунка (интерстициальный отек), а также затемнения без четких анатомических границ (наличие экссудата в паренхиме легкого). Затемнения, чаще двусторонние, располагающиеся в средних поясах легочных полей, ближе к корням легких, создающие картину бабочки. На фоне имеющегося отека легкого возможно развитие пневмонии, которую следует заподозрить при наличии асимметрии затемнения, полостей распада, появлении внелегочных проявлений пневмонии.

Пневмониты при системных заболеваниях (системная красная волчанка, ревматоидный артрит и др.) характеризуются чаговыми или масивными затемнениями обычно в нижних долях, нередко с двух сторон, не имеющих анатомических границ, часто сопровождающихся плевральным выпотом.

Обращают на себя внимание наличие системных проявлений (суставной синдром, поражения кожи, почек, панцитопения), неэффективность антибиотиков и положительная динамика на фоне глюкокортикоидной терапии.

Фиброзрующий альвеолит (идиопатический или при системных заболеваниях) характеризуется нарастающей одышкой, двусторонним поражением легких в виде усиления легочного рисунка, реже инфильтративными затемнениями различной интенсивности. Признаки интоксикации отсутствуют. Антибактериальная терапия неэффективна.

Лекарственные поражения легких возникают при применении различных лекарственных средств, в том числе цитостатиков (миелоксан, блеомицин, метотрексат), препаратов золота, нтрофуранов, амиодарона, антибиотиков, и проявляются в виде гиперчувствительных пневмонитов, обструктивного бронхиолита, некардиогенного отека легких, фибозирующего альвеолита.

Интерстициальная реакция при вирусных инфекциях возникает в ряде случаев у больных с острыми респираторными инфекциями, в частности гриппом, проявляется усилением сосудистого рисунка преимущественно в нижнемедиальных отделах за счет венозного полнокровия, иммунокомплексного локального васкулита. Все это является проявлением иммунного ответа на вирусную инфекцию. Для дифференциальной диагностики с пневмонией целесообразно проведение рентгенологического исследования в двух проекциях.

Антибактериальная терапия неэффективна (за исключением случаев присоединения бактериальной инфекции).

Ателектаз легкого характеризуется признаками уменьшения объема легочной ткани (смещение средостения в сторону поражения и подъем купола диафрагмы на этой же стороне, сужение межреберных промежутков), компенсаторной гипервентиляции непораженных участков. Рентгенологически определяется повышенная прозрачность при отсутствии легочного рисунка.

Плевральный выпот в типичных случаях проявляется затемнением, расположенным над диафрагмой и широко примыкающим к реберному краю с характерной косорасположенной линией с нечеткими контурами. Плевральный выпот в количестве до 500 мл, располагающийся между листками диафрагмальной плевры, приподнимает основание легкого и не вызывает затемнения легочного поля. При междолевом плевральном выпоте, локализующемся в нижних отделах главной междолевой щели, отмечается однородная тень на боковых томограммах.

Ушиб легкого возникает в результате травмы с последующим скоплением отечной жидкости и крови в легочной паренхиме с наличием затемнения без четких анатомических границ. Характерно быстрое появление затемнения (непосредственно после травмы).

Инфаркт легкого обычно развивается при застое в малом куге , мерцательной аритмии, флеботромбозах, что приводит к тромбоэмболии легочной артерии. Рентгенологически в типичных случаях обнаруживается затемнение треугольной формы с вершиной, направленной к корню. Часто выявляется плевральный выпот, который приблизительно у половины больных носит геморрагический характер.

Округлые затемнения в легких встречаются при различных заболеваниях, протекающих с определенной клинической картиной или бессимптомно (периферический рак легкого, доброкачественные опухоли, туберкулома, ретенционные и паразитарные кисты). Характерны наличие одного, реже – нескольких фокусов затемнения, имеющих более или менее округлую форму, различные размеры и однородность. Могут возникать трудности при дифференциальной диагностике с так называемыми «круглыми» пневмониями. Эффект от антибактериальной терапии при округлых «непневмонических» затемнениях отсутствует.

Туберкулезный характер воспаления следует всегда исключать при наличии деструкции легочной ткани.

**Ориентировочное определение этиологического варианта пневмонии.** Практическому врачу почти всегда приходится назначать антибактериальную терапию больному пневмонией не только при отсутствии верификации возбудителя в первые дни, но и вообще без перспектив на получение микробиологических данных о возбудителе. С учетом данного обстоятельства ориентировочное определение этиологического варианта пневмонии на основании особенностей клинической картины, рентгенологических данных, эпидемиологической ситуации, факторов риска приобретает первостепенное значение и является не менее важным этапом диагностического поиска, чем нозологическая диагностика пневмонии.

Принципиальная возможность и практичность подобного подхода вытекают из особенностей клинико-рентгенологической симптоматики пневмоний с различными возбудителями, с одной стороны (частая внелегочная симптоматика при микоплазменных и легионеллезных пневмониях, многочисленные очаги деструкции при стафилококковых пневмониях), и «привязанности» некоторых возбудителей к определенным клинико-эпидемиологическим ситуациям – с другой (вероятность пневмоний, вызванных анаэробной флорой при аспирационной; грибковой и пневмоцистной пневмонии у больных с выраженным иммунодефицитом и т.д.).

Далее приводятся основные ориентиры (клинические, рентгенологические, эпидемиологические, лабораторные), позволяющие врачу с известной долей вероятности проводить этиологическую диагностику пневмоний.

*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 т 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, мочевой 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 еже отмечается при гриппозных эпидемиях. Фактором риска является хронический алкоголизм, может встречаться у пожилых больных. Обычно наблюдается строе 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, арушениях глотания (заболевания ЦНС, дерматомиозит и др.). енгенологически 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 Фридлендера).*

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, эпицистомы, 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.

В тесно общающихся коллективах наиболее часто встречаются пневмококковая, микоплазменная и вирусная пневмонии. В табл. 1 приведены основные дифференциально-диагностические признаки этих вариантов пневмоний.

Идентификация возбудителя пневмоний. Точный этиологический диагноз является основой успешного лечения больного пневмонией около 30% случаев пневмоний остаются этиологически неидентифицированными, несмотря на использование адекватных методов исследования.

*Причинами отсутствия этиологического диагноза могут быть:*

– отсутствие микробиологического исследования;

– неправильно собранный материал для исследования;

– предшествующее лечение антибиотиками (до забора материала на исследование);

– отсутствие этиологически значимого возбудителя в момент исследования;

– неопределенное клиническое значение выделенного возбудителя (носительство, контаминация бактериями ротоглотки, суперинфекция на фоне антибактериальной терапии);

– наличие новых, еще не идентифицированных возбудителей;

– использование неадекватного метода исследования.

Таблица 1.Основные дифференциально-диагностические признаки различных вариантов пневмонии в тесно общающихся коллективах.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Признаки** | **Пневмококковая пневмония** | **Вирусная пневмония** | **Микоплазменная пневмония** | **Легионеллезная пневмония** |
| Эпидемиологическая ситуация | Обычно отсутствует | Эпидемии вирусных инфекций | Вспышки микоплазменных инфекций (осень, зима) | Путешествия, контакты с замкнутыми водными системами, коллектив |
| Наличие фонового заболевания | Часто ХОЗЛ | Возможны ХОЗЛ, сердечная недостаточность | Не характерно | Возможно (иммунодепрессии) |
| Внелегочные проявления | Редко | Миокардит | Лимфоаденопатия, кожные высыпания, гемолитические анемии | Поражения почек, кишечника |
| Физикальные признаки легочного воспаления | Характерны | Не характерны | Мало характерны | Характерны |
| Рентгенологические признаки очагового воспаления | Лобарное затемнение | Усиление, деформация, сетчатость легочного рисунка, очаговые затемнения | Усиление и сгущение рисунка, пятнистые затемнения без четких границ | Лобарные, сегментарные, субтотальные затемнения, часто двустоонние |
| Периферическая кровь | Лейкоцитоз со сдвигом влево, лимфоцитопения | Лейкопения, отностиельный лимфцитоз | Возможен лимфоцитоз | Лейкоцитоз со сдвигом влево, лимфоцитопения |
| СОЭ | Высокая | Нормальная или повышенная | Умеренно повышенная | Высокая |
| Эффективный антибиотик | Пенициллин, цефалоспорины |  | Тетрациклины, эритромицин | Эритромицин, тетрациклины, рифампицин |

*Основные методы верификации возбудителей пневмонии:*

– микробиологическое исследование мокроты, бронхиального смыва, бронхоальвеолярного лаважа, плеврального выпота, крови с количественной оценкой содержания микрофлоры;

– иммунологическое исследование: выявление бактериальных антигенов с помощью иммунных сывороток в реакции латекс-агглютинации, встречного иммуноэлектрофореза (зависит от чувствительности используемых иммунных сывороток); выявление специфических антител с помощью иммуноферментного анализа (наиболее чувствительный метод), реакции непрямой иммунофлюоресценции (наиболее эффективный метод), реакции непрямой гемагглютинации, связывания комплемента; иммунофлюоресцентный метод выявления вирусных компонентов.

*Наряду с проведением микробиологического и других исследований* или при отсутствии акой возможности необходима бактериоскопия мокроты, окрашенной по Граму (доступно любому медицинскому учреждению). Грамположительные микроорганизмы окрашиваются в сине-фиолетовые тона. Это исследование позволяет ориентировочно определить принадлежность возбудителя к грамположительным микроорганизмам, что в известной мере облегчает выбор антибиотика.

Критерии адекватности препаратов (принадлежности к мокроте), окрашенных по Граму:

– количество эпителиальных клеток (основной источник – ротоглотка) менее 10 на 100 просчитанных клеток;

– преобладание нейтрофилов над эпителиальными клетками; количество нейтрофилов должно составлять 25/100 и выше;

– преобладание микроорганизмов одного морфологического типа (80% всех микроорганизмов в нейтрофилах или вокруг них).

Пневмонии у лиц пожилого возраста

В связи с увеличением продолжительности жизни проблема пневмоний в позднем возрасте приобретает особе 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. Кроме того, пневмонии в пожилом возрасте имеют свои клинические особенности, с чем нередко связаны трудности и ошибки в диагностике, неэффективности лечения.

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, Н2-блокаторы и др.);

– острые респираторные вирусные инфекции (грипп, респираторно-синтициальная инфекция);

– гиподинамия (особенно после операции), создающая «местные» условия для развития инфекции.

Удельный вес различных микроорганизмов в развитии пневмоний у пожилых представлен в табл. 2.

#### Таблица 2. Основные возбудители пневмонии у лиц пожилого возраста

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

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°С);

– 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).

## Оценка степени тяжести пневмонии

На сновании клинической картины, данных рентгенологического исследования и некоторых лабораторных показателей необходимо оценить в каждом конкретном случае степень тяжести пневмонии. Основными клиническими критериями тяжести заболевания являются степень дыхательной недостаточности, выраженность интоксикации, наличие осложнений, декомпенсация сопутствующих заболеваний. Адекватная оценка тяжести пневмонии имеет важное практическое значение при назначении лечения (выбор антибиотика, характер и объем симптоматической терапии, необходимость в интенсивной терапии и т.д.).

В табл. 3 приводятся основные критерии, определяющие тяжесть пневмонии.

## Осложнения пневмонии

Осложнением пневмонии следует считать развитие патологического процесса в бронхолегочной или других системах, не являющегося непосредственным проявлением легочного воспаления, но этиологически и патогенетически связанного с ним, характеризующегося специфическими (клиническими, морфологическими и функциональными) проявлениями, определяющими течение, прогноз, механизмы танатогенеза.

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).

Таблица 3. 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, мочевина выше 7 мкмоль/л, СРБ+++ |
| Декомпенсация сопутствующих заболеваний | Обычно отсутствует | Возможно обострение бронхиальной астмы, ИБС, психических заболеваний | Часто (усиление седечной 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 |

Формулировка диагноза пневмонии

При формулировке диагноза пневмонии в нем должны быть обязательно отражены:

– нозологическая форма с указанием этиологии (ориентировочная, наиболее вероятная, верифицированная);

– наличие фоновой патологии;

– локализация и распространенность легочного воспаления (сегмент, доля, одно- или двустороннее поражение);

– степень тяжести пневмонии;

– наличие осложнений (легочных и внелегочных);

– фаза (разгар, разрешение, реконвалесценция) и динамика (исходы) заболевания.

Формулировка диагноза должна начинаться с нозологической формы пневмонии, соответствующей клиническим, рентгенологическим, эпидемиологическим и другим критериям, исключающим синдромно-сходные заболевания (туберкулез, опухоли, легочные васкулиты и др.).

В связи со сложившейся традиции врачи при формулировке диагноза используют термин «острая пневмония», хотя в Международной классификации болезней термин «острая пневмония» отсутствует.

В каждом конкретном случае по возможности должен быть указан возбудитель пневмонии. В случае отсутствия точной верификации следует указать ориентировочный этиологический вариант с учетом клинико-рентгенологических, эпидемиологических и других особенностей либо данных окраски мокроты по Граму. Этиологический подход определяет выбор эмпирической антимикробной терапии.

При наличии фоновой патологии необходимо указать на нее в диагнозе, подчеркнув вторичный характер заболевания (наличие хронических обструктивных заболеваний легких, сердечной недостаточности, сахарного диабета, опухоли легкого, иммунодефицитного состояния др.). Данный компонент диагноза имеет важное значение в выборе индивидуальной лечебно-реабилитационной программы, так как большинство так называемых вторичных пневмоний приобретает осложненное и затяжное течение.

**Локализация и распространенность.** На основании клинических и, главным образом рентгенологических данных врач должен обязательно указать количество пораженных сегментов (1 и более), долей (1 и более), одно- или двустороннее поражение.

Степень тяжести пневмоний должна быть отражена в диагнозе, поскольку определяет не только характер антимикробной терапии, но и особенности симптоматического лечения, необходимость интенсивной терапии, прогноз заболевания.

**Осложнения пневмоний.** Необходимо указывать как легочные, так и внелегочные осложнения.

**Фаза заболевания.** Указание фазы заболевания (разгар, разрешение, реконвалесценции, затяжное течение) важно для определения тактики лечебно-реабилитационных мероприятий. Так, если больной пневмонией находится в фазе разрешения и микробная агрессия подавлена с помощью антибактериальной терапии (исчезновение интоксикации, нормализация температуры), то дальнейшая антибактериальная терапия не показана. Часто в период выздоровления отмечаются субфебрильная температура (субфебрилитет реконвалесцентов), астения, увеличение СОЭ, не требующие антибактериальной терапии и являющиеся, по-видимому, отражением процессов саногенеза.

Под затяжным течением пневмонии следует понимать ситуации, при которых через 4 недели от начала заболевания а фоне положительной в целом клинико-рентгенологической динамики (или тенденции к ней) остаются такие признаки, как непродуктивный кашель, субфебрильная температура, астенический синдром, усиление легочного рисунка при рентгенологическом исследовании. Не всегда бывает легко провести четкую рань между естественным процессом реконвалесценции и собственно затяжным течением вследствие нарушений в системе местной защиты легких, иммунодефицитного состояния, на фоне хронической легочной патологии, хронического алкоголизма, наличия сегментарного бронхита в постпневмонической зоне (частая причина) и т.д. Каждый из указанных факторов должен быть своевременно выявлен и учтен для целенаправленной коррекции (иммуностимуляция, эндобронхиальная санация и др.).

ПНЕВМОНИИ

**Диагностика, лечение, геронтологические аспекты**

**(II часть)**

Основными патогенетическими механизмами, участвующими и поддерживающими легочное воспаление, являются:

– 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.

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.

Антибактериальная терапия

Основой лечения пневмоний является адекватная антимикробная 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.

Как правило, назначать антибактериальную терапию приходится сразу после установления диагноза пневмонии при отсутствии данных микробиологического исследования. В связи с этим при выборе первоначального антибиотика следует ориентироваться на изложенные ниже положения.

### Логика выбора антибактериального препарата при неустановленной этиологии пневмонии

Учет особенностей клинической картины, фона (сопутствующие заболевания), возраст, эпидемиологическая ситуация, рентгенологическая картина, что в сочетании с данными об удельном весе различных возбудителей в развитии пневмонии, а также результатов окраски по Граму позволяют ориентировочно предположить наиболее вероятный этиологический вариант у конкретного больного.

Знание спектра действия антибиотиков. В табл. 4 приводится чувствительность основных возбудителей пневмонии к различным группам антибактериальных препаратов. Эти данные служат одним из ориентиров при выборе первоначального антибиотика для лечения конкретного больного с предполагаемым или верифицированным этиологическим вариантом пневмонии.

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;
* пи 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).

Ниже приведены основные побочные эффекты антибактериальных препаратов, применяемых у больных с пневмониями, и противопоказания к ним.

**Пенициллины**

**Осложнения:** аллергические реакции (кожная сыпь, лихорадка, бронхоспазм, анафилактический шок, нейротоксичность в виде судорог при больших дозах), инерстициальный нефрит (едко и при больших дозах), нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта, псевдомембранозный колит, холестаз и повышение активности трансаминаз (оксациллин, клоксациллин, азлоциллин), дисфункция тромбоцитов с увеличением времени кровотечения (карбенициллин, азлоциллин), транзиторная нейтропения, гемолитическая анемия, гипокалиемия (карбенициллин), гиперкалиемия (калиевые соли).

**Противопоказания:** аллергические реакции на препааты группы пенициллина.

**Цефалоспорины**

**Осложнения:** аллергические реакции, флебиты, транзиторное повышение активности трансаминаз и щелочной фосфатазы (цефалоспорины II – III поколения), нейтропения тромбоцитопения, гемолитическая анемия с положительной пробой Кумбса, снижение протромбинового индекса (цефалоспорины II поколения, цефоперазон), диарея, интерстициальный нефрит (цефотаксим), нефротоксичность при комбинации с аминогликозидами, непереносимость алкоголя (цефалоспорины II поколения, цефоперазон).

**Противопоказания:** аллергические реакции на препараты группы цефалоспоринов, может быть «перекрестная» аллергия с пенициллинами.

**Имипенем**

**Осложнения:** аллергические реакции, нарушения с стороны желудочно-кишечного тракта, транзиторное повышение активности трансаминаз, флебиты, нейтропения, тромбоцитопения, снижение протромбинового индекса (редко), нарушения со стороны ЦНС (судороги, спутанность сознания).

**Противопоказания:** аллергические реакции на пенициллины и цефалоспорины, беременность.

**Амоксициллин/клавулановая кислота**

**Осложнения:** аллергические реакции, нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта, псевдомембранозный колит.

**Противопоказания:** аллергические реакции на пенициллины.

**Аминогликозиды**

**Осложнения:** глухота, повреждения отолитового аппарата, нефротоксичность (особенно при длительном лечении свыше 10 дней, при сочетании с цефалоспоринами, фуросемидом, этакриновой кислотой или при снижении диуреза), нарушение нейромышечной передачи (главным образом при интраплевральном введении и применении курареподобных средств).

**Противопоказания:** беременность, при почечной недостаточности доза снижается.

**Макролиды**

**Осложнения:** нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта (умеренные), транзиторное повышение активности трансаминаз, внутрипеченочный холестаз, аллергические реакции (редко), фотосенсибилизация.

**Противопоказания:** аллергические реакции на макролиды, беременность, печеночная недостаточность.

**Тетрациклины**

**Осложнения:** нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта, поражения слизистых, фотосенсибилизация, отложения препаратов в костях и зубах (у растущих организмов), повышение внутричерепного давления, прогрессирование почечной недостаточности при наличии ее в исходе, гепатотоксичность (при больших дозах), псевдоглюкозурия, нарушения ритма сердца (при быстром внутривенном введении).

**Противопоказания:** беременность, лактация, миастения, почечная недостаточность.

Хлорамфеникол (левомицетин)

**Осложнения:** апластическая анемия (не связанная с дозой), депрессия кроветворения, связанная с дозой, нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта, аллергические реакции (редко), периферическая нефропатия и неврит лицевого нерва, синдром «серого ребенка» у новорожденных (при больших дозах).

**Противопоказания:** панцитопения, беременность, лактация, печеночная недостаточность, комбинация с другими гепатотоксическими препаратами.

**Клиндамицин**

**Осложнения:** желудочно-кишечные нарушения, псевдомембранозный колит, гепатотоксичность, флебиты, нейтропения, аллергические реакции (редко).

**Противопоказания:** печеночная недостаточность.

## Метронидазол

**Осложнения:** непереносимость алкоголя, неврологические нарушения (головокружения, судороги, атаксия), желудочно-кишечные нарушения, нейтропения, потенцирование действия непрямых антикоагулянтов, окрашивание мочи в оранжевый цвет.

**Противопоказания:** беременность, лактация, нарушения со стороны ЦНС, цитопении.

## Ванкомицин

**Осложнения:** ототоксичность, нефротоксичность (вероятность нарастает при лечении свыше 10 дней), аллергические реакции, флебиты, нейтропения, тромбоцитопения.

**Противопоказания:** беременность, снижение слуха, при почечной недостаточности доза снижается.

## Фторхинолоны

**Осложнения:** желудочно-кишечные нарушения, нарушения со стороны ЦНС (сужение зрения, головокружения, беспокойство, беспокойство, спутанность сознания, судороги), нарушения функции печени, аллергические еакции (едко), выраженная фотосенсибилизация, уменьшение клиренса теофиллина, замедление роста хрящевой ткани.

**Противопоказания:** аллергические реакции, беременность, лактация, болезни ЦНС, дети до 16 лет.

## Рифампицин

**Осложнения:** желтуха, повышение активности трансаминаз, аллергические реакции (редко), желудочно-кишечные нарушения, нейтропения, тромбоцитопения, нарушения со стороны ЦНС, почечная недостаточность (редко), окрашивание мочи, слюны, мокроты в желтый цвет.

**Противопоказания:** печеночная недостаточность, беременность.

Котримоксазол (бисептол, бактрим)

**Осложнения:** аллергические реакции, депрессия кроветворения (редко), ухудшение функций почек при исходном их снижении, макроцитарная анемия, гемолиз при дефиците глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы.

**Противопоказания:** беременность, лактация, при почечной недостаточности – снижение дозы, нарушения функции печени, дефицит глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы.

## Амфотерицин В

**Осложнения:** нефротоксичность, гипокалиемия, гипомагнезиемия, лихорадка, озноб, рвота (во время или после внутривенного введения), тромбофлебит, нейтропения, тромбоцитопения, брадиаритмия, остановка сердца, гепатотоксичность.

**Противопоказания:** нарушения функции почек.

Кетоконазол (низорал)

**Осложнения:** желудочно-кишечные нарушения, аллергические реакции, гепатотоксичность, гинекомастия, олигоспермия, угнетение синтеза тестостерона и кортизола.

**Противопоказания:** беременность, лактация.

**Флуцитозин**

**Осложнения:** анемия, нейтропения, тромбоцитопения, повышение активности трансаминаз, желудочно-кишечные нарушения.

**Противопоказания:** беременность.

Степень тяжести пневмонии является одним из факторов, определяющих выбор антибактериального препарата при неустановленной этиологии заболевания:

– При лечении больных пневмониями легкого течения с вероятной пневмококковой этиологией можно ограничиться назначением бензилпенициллина или эритромицина. Последний имеет некоторые преимущества и является более предпочтительным у больных домашними пневмониями, в развитии которых основная роль принадлежит «большой четверке» (пневмококк, микоплазма, легионелла и вирусы). Эритромицин, будучи эффективным в отношении пневмококков, может оказать эффект на микоплазму и легионеллу, на которые пенициллин, как известно, не действует. В то же время, если пневмония является вирусной, то пенициллин и эритромицин будут одинаково неэффективны.

– Пи пневмониях тяжелого течения, требующих немедленного начала лечения, необходимо сразу назначать антибиотики широкого спектра действия (нередко комбинации антибиотиков), перекрывающих как можно больше предполагаемых возбудителей, например, грамположительные, грамотрицательные и анаэробные микроорганизмы.

– При отсутствии эффекта от «обычной антибактериальной терапии у больных госпитальными пневмониями тяжелого течения следует иметь в виду возможность грибковой или пневмоцистной этиологии и назначать соответствующие препараты (амфотерицин В, котримоксазол и др.).

При назначении антимикробных препаратов необходимо учитывать их основные фармакокинетические параметры:

– Период полувыведения препарата определяет правильный выбор кратности его введения.

– Знание основных путей элиминации антимикробного препарата из организма необходимо при назначении препарата больным с нарушением функций почек, печени.

– Степень связывания антибиотика с белками определяет активность препарата. Активной остается только не связанная с белками часть антибиотика, в то время как связанная часть лишается антимикробной активности. Менее всего связываются с белками (на 30%) ампициллин, гентамицин, цефалоспорины, оксациллин. Фузидин, новобиоцин связываются на 90-95%, бензилпенициллин – на 50%. С учетом этих данных при проведении инфузионной терапии белковыми препаратами необходимо отдавать предпочтение антибиотикам, менее связывающимся с белками.

– Многие антибиотики обладают различной способностью поинкать через тканевые барьеры (гематоэнцефалический, плацентарный) и к накоплению в тканях (фторхинолоны накапливаются в очаге воспаления).

С введением медицинского страхования стоимостные показатели медикаментов, в том числе и антибиотиков, приобретают важное значение (при прочих равных условиях) при выборе как первоначального антибиотика, так и его последующей смене.

– Необходимо учитывать фармакокинетику препарата, так как меньшая катность введения более дорогих антибиотиков в конечном итоге обходится дешевле (затраты труда персонала, стоимость одноразовых систем для инфузий и т.д.).

– Необходимо учитывать риск развития побочных эффектов, требующих дополнительных затрат а лечение.

– При выборе антибиотика среди группы со сходным спектром действия, активностью, риском побочных эффектов предпочтительнее назначение менее дорогостоящего препарата.

– Необходимо строгое обоснование комбинированной антибактериальной терапии, которая приводит к удорожанию лечения, не увеличивая его эффективность.

Основные возможности рационального расходования антибиотиков:

– Правильная нозологическая и этиологическая диагностика пневмонии.

– Выбор адекватного антибиотика первого ряда.

– Отмена антибиотика при отсутствии эффекта в течение 48-72 ч.

– Отмена антибиотика через 3-4 сут после нормализации температуры.

– Назначение антибиотиков внутрь при соответствующих показаниях (легкое течение заболевания, отсутствие осложнений).

В большинстве случаев пневмоний лечение проводится одним антибактериальным препаратом (монотерапия), подобранным в соответствие с вероятным или верифицированным диагнозом. Показаниями к назначению комбинированной антибактериальной терапии являются:

– тяжелое течение пневмонии пи неизвестном возбудителе (необходимость срочной терапии);

– пневмония на фоне выраженного иммунодефицита с вероятностью грибковой и пневмоцистной этиологии;

– пневмонии у пожилых больных на фоне сопутствующих заболеваний с их декомпенсацией (часто вызываются смешанной флорой);

– наличие микробных ассоциаций, выходящих за рамки действия известных антибиотиков;

– необходимость увеличения бактерицидного или бактериостатического эффекта, трудно достижимого с помощью простого и безопасного увеличения дозы.

Эффективны комбинации полусинтетических пенициллинов (ампициллин, амоксициллин, тикарциллин) с веществами, препятствующими действию подуцируемых микроорганизмами β-лактамаз (клавулановая кислота, сульбактам), в частности:

* амоксиклав – амоксициллин с клавулановой кислотой;
* тиментим – тикациллин с клавулановой кислотой;
* уназин – ампициллин в сочетании с сульбактамом.

Нерациональным следует считать следующие комбинации антибиотиков:

– комбинации, включающие туберкулостатики (канамицин, генамицин, рифампицин), – это нередко затрудняет дифференциальный диагноз ex juvantibus между пневмонией и тубекулезным воспалением;

– использование некоторых фиксированных комбинаций (олететрин, ампиокс), в которых доза таких антибиотиков, как олеандомицин и оксациллин, недостаточна;

– комбинации бактерицидных (пенициллин) и бактериостатических (эритромицин, тетрациклины) антибиотиков;

– комбинации антибиотиков с сульфаниламидными препаратами, за исключением котирмоксазола, активного против пневмоцисты.

Длительность антибиотикотерапии

– Эффективность назначаемого препарата оценивается не позже, чем через 48-72 ч от начала лечения на основании нормализации температуры, уменьшения или исчезновения ознобов, потливости и признаков интоксикации.

– Отсутствие эффекта в течение 2-3 сут от начала лечения является поводом к замене антибиотика первого ряда другим, с учетом спектра его действия и предполагаемого характера «неподавленной» флоры. При отсутствии эффекта от пенициллина следует иметь в виду частую встречаемость так называемых атипичных пневмоний (легионеллезная, микоплазменная) и назначать эритромицин.

– Отменять антибиотики у больных пневмонией легкого течения и при отсутствии осложнений следует через 2-3 дня после нормализации температуры. Более длительное лечение антибиотиками, особенно широкого спектра действия, угнетает местную защиту легких, способствуя снижению колонизационной резистентности слизистой дыхательных путей, активизации условно-патогенной флоры, развитию суперинфекции. У больных легионеллезной, мкоплазменной, стафилококковой пневмониями, при наличии осложнений, при декомпенсации сопутствующих заболеваний в пожилом возрасте длительность антибактериальной терапии должна составлять около 3 нед.

Антибактериальная терапия предназначена только для ликвидации микробной агрессии и не оказывает собственного противовоспалительного действия. Наличие аускультативных и рентгенологических признаков не полностью разрешившегося воспаления, увеличение СОЭ пи нормальной формуле крови, хорошем самочувствии больного и отсутствии осложнений не являются показателем к продолжению антибактериальной терапии и тем более к смене антибиотика (частая врачебная ошибка!).

Улучшение бронхиального дренажа

С этой целью используют препараты, улучшающие мукоцилиарный клиренс (разжижение мокроты и улучшение ее отхождения), а также бронхиальный лаваж.

Особенно важно осуществлять дренаж сегментарного бронха, нарушение проходимости которого является одной из причин затяжного течения пневмоний. Полезно раннее назначение физических дыхательных упражнений, дренаж усиливается при определенных положениях тела.

Дезинтоксикация

Уменьшение интоксикации достигается обильным питьем из расчета 1 л жидкости дополнительно на каждый градус подъема температуры тела.

Инфузионная терапия показана при тяжелом течении пневмонии и направлена на купирование выраженного интоксикационного синдрома, нарушающего общее состояние больного и приводящего к разнообразным функциональным нарушениям (анорексия, головная боль, тошнота, спутанность сознания и др.). С этой целью применяют:

* поливинилпирролидон (гемодез);
* физиологический раствор хлорида натрия в счетании с 5-10% раствором глюкозы;
* плазмаферез.

Необходимо иметь в виду повышение секреции антидиуретического гормона при пневмониях (эктопическая продукция?) и опасность усиления инфильтрации легочной ткани с ухудшением газообмена при избыточном и бесконтрольном парентеральном введении жидкости.

Коррекция иммунного статуса, противовоспалительная терапия

Нестероидные противовоспалительные препараты (диклофенак, индометацин и др.) могут использоваться с целью воздействия на собственно воспалительный процесс для уменьшения признаков экссудации, миграции гранулоцитов в очаг, угнетения высвобождения лизосомальных ферментов. Препараты обычно назначают после нормализации температуры на фоне применения или после отмены антибиотиков, которые сами по себе не действуют на воспалительный процесс.

Глюкокортикоидные гормоны могут назначаться в небольших дозах и на короткий срок при затянувшемся течении, длительно сохраняющихся признаках воспаления (хрипы, рентгенологически определяемая инфильтрация легочной ткани). Лечение короткими курсами обычно не угнетает эндогенного синтеза гормонов и не вызывает иммунодепрессии.

Необходимость применения глюкокортикостероидных гормонов и нестероидных противовоспалительных препаратов признается не всеми.

Иммунокорригирующая терапия целесобразна у больных при первичных иммунодефицитных состояниях, с затяжным течением заболевания, особенно в пожилом возрасте, при наличии фоновых заболеваний с наличием иммунодефицита, при пневмониях тяжелого течения. Среди препаратов, применяемых с целью иммунокоррекции, используются тактивин, тималин, нуклеинат натрия, анабол, зисорин, ноотропил (у пожилых), левамизол, диуцифон, дапсон. Заместительный эффект дают препараты иммуноглобулинов для внутривенного введения (сандоглобулин, эндобулин и др.), свежезамороженная плазма.

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 дреажной функции пи затяжном течении);
* электрофорез лекарственных препаратов (гепарин, хлорид кальция, лидаза) в период рассасывания;
* тепловые средства (парафин, озокерит, грязи) при затяжном течении;
* лазеротерапия.

Коррекция микроциркуляторных нарушений

Нарушения микроциркуляции обусловлены внутрисосудистым свертыванием крови. В одних случаях этот синдром имеет латентное, субклиническое течение, в других – ярко выраженную клиническую картину с тромбозами и геморрагиями. Лечение синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром), возникающего обычно у больных с тяжелым течением заболевания, при распространенных, нередко осложненных пневмониях включает:

* гепарин внутривенно в виде длительных инфузий или под кожу живота;
* антиагеганты (дипиридамол, пентоксифиллин, тиклопидин);
* трансфузии свежезамороженной плазмы внутривенно струйно;
* плазмаферез;
* ингибиторы протеаз внутривенно капельно (контиркал, гордокс).

Необходимо избегать еапевтических воздействий, активирующих ДВС-синдром (трансфузии крови, ε-аминокапроновая кислота и др.).

Антикоагулянты (гепарин) и антиагреганты (дипиридамол, пентоксифиллин, тиклопидин) улучшают микроциркуляцию в очаге поражения даже при отсутствии клинических проявлений ДВС-синдрома, что способствует уменьшению примеси венозной крови и лучшему проникновению антибиотиков в очаг воспаления.

Антиоксидантная терапия

Антиоксиданты – препараты, уменьшающие интенсивность перикисного окисления, способствующего затяжному течению пневмоний, усилению процессов фиброза. Среди антиоксидатов используют аскорбиновую кислоту, окоферол (стабилизирует клеточные мембраны, улучшает микроциркуляцию и тканевой метаболизм), тиосульфат натрия, препараты, содержащие селен, метионин.

Антиоксидантными свойствами обладает муколитик ацетилцистеин. Антиоксиданты противопоказаны при тяжелых формах сердечной недостаточности, злокачественных опухолях.

Симптоматическая терапия

Симптоматическая терапия показана, главным образом, при азвитии у больных пневмонией различных нарушений со стороны других органов и систем.

Лечение дыхательной недостаточности показано при развитии у больных клинических ее проявлений (одышка, цианоз), снижении насыщения артериальной крови кислородом (рО2 < 60 мм рт. Ст.0, респираторного ацидоза (рН < 7,3). Основные методы лечения дыхательной недостаточности включают:

* 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 (пи интерстициальном отеке легкого);
* бронхолитики;
* ИВЛ (при тяжелой гипоксии, интоксикации, ацидозе, нарушениях сознания, нарастающей сонливости, неспособности отхаркивать мокроту).

Лечение нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы, возникающие обычно пи обширном поражении, осложнении септическим процессом, у больных с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой системы (сердечная недостаточность, нарушения ритма сердца, пороки сердца и др.)

Терапевтические мероприятия при этом 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 вазодилятаторы, диуретики, препараты калия);
* лечение нарушений сердечного ритма (препараты калия, калийсберегающие диуретики, антиаритмические препараты с учетом их фармакодинамики и побочных эффектов).

**Реабилитационная программа**

Лечебно-реабилитационные мероприятия должны начинаться с ервых дней заболевания и продолжаться в период выздоровления, главным образом, вне стационара (пульмонологические центры, пульмонологические кабинеты в поликлиниках, дневные стационары, санатории-профилактории, санатории курортных зон). Основные компоненты реабилитации больных пневмониями включают:

* 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.