

**АНДИЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ**

КАФЕДРА ПОДГОТОВКИ ВОП №1 ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА

Р Е Ф Е Р А Т

На тему:

**«П Н Е В М О Н И И:
СОВРЕМЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ, КЛИНИКА,
ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ»**

**Подготовила студентка магистратуры 1 курса по
специальности Терапия Гафурова Латофат**

Модератор – доцент С.Э.Джумабаева

Андижан 2016 г.

Пневмония относится к наиболее распространенным заболеваниям, возникает в любом возрасте, имеет определенные особенности течения в различные возрастные периоды. Она представляет собой комплекс патологических процессов, развивающихся в дистальных отделах легочной ткани. Основным проявлением этих процессов является инфекционное, экссудативное, реже межуточное воспаление, вызванное микроорганизмами различной природы, и доминирующее во всей картине заболевания. С клинических позиций понятие “пневмония” следует определить как инфекционное заболевание нижних отделов дыхательных путей, подтвержденное рентгенологически.

Эпидемиология пневмоний

Современные представления о пневмониях сформировались как итог их многовекового изучения. Еще Гиппократ описал пневмонию, ее симптоматику и лечение. Античные авторы говорили, что в развитии пневмонии можно выделить ряд последовательных этапов. Вопрос о начале и первоисточнике развития остался неразрешенным до настоящего времени, хотя кажется очевидным, что первоисточником пневмонии как инфекционного заболевания является ее этиологический фактор – патогенный возбудитель.

Эпидемиология пневмоний на современном этапе характеризуется возникшей с конца 80-х годов тенденцией к росту заболеваемости и летальности как у нас в стране, так и во всем мире. В развитых странах заболеваемость пневмониями составляет от 3,6 до 16 на 1000 человек. В настоящее время во всем мире пневмонии занимают 4 – 5-е место в структуре причин смерти после сердечно-сосудистой патологии, онкологических заболеваний, цереброваскулярной патологии и хронических обструктивных заболеваний легких (ХОЗЛ), а среди инфекционных болезней – 1-е место.

В США внебольничными пневмониями ежегодно заболевают 3 – 4 млн. человек, 30 – 40% из них нуждаются в госпитализации. Примерно 50 – 70%

пациентов лечат амбулаторно, и смертность среди них составляет всего 1 – 5%.

Заболеваемость в возрастной группе старше 60 лет составляет от 20 до 44 на 1000 населения в год. Летальность от пневмоний у данной категории больных составляет 10 – 33%, а при пневмониях, осложненных бактериемией, достигает 50%. Высока летальность от пневмонии среди новорожденных и маленьких детей и достигает 25% у детей младше 5 лет. По данным ВОЗ, уровень смертности детей до 1 года в нашей стране в 2 – 4 раза выше (25,1 на 1000 населения), чем в других экономически развитых странах.

Большое значение придается госпитальной (нозокомиальной) пневмонии. Она составляет приблизительно 10 – 15% от всех госпитальных инфекций. Смертность при внутрибольничных пневмониях составляет от 30 – 60 до 80% .

Среди больных пневмонией преобладают мужчины. Они составляют, по данным многих авторов, от 52 до 56% больных, тогда как женщины – от 44 до 48%. Частота пневмоний отчетливо увеличивается с возрастом. Пациенты в возрасте от 40 до 59 лет составляют 38,4 – 55,7% заболевших, старше 60 лет – от 31 до 60%.

Продолжительность временной нетрудоспособности составляет в среднем 25,6 дня и может колебаться в пределах 12,8 – 45 дней. По данным зарубежных авторов, среднее число койко-дней у пациентов старше 60 лет составляет 21.

Факторы риска возникновения пневмоний

В возникновении пневмонии значительную роль играют предрасполагающие факторы, или факторы риска, ведущие к повреждению одного или нескольких защитных механизмов. Чаще всего пневмонии возникают в холодное время года, т. е. заболеваемость носит сезонный характер, однако следует отметить, что болезнь может возникнуть в любое время года. Одним из наиболее частых провоцирующих факторов является переохлаждение. Большое значение в возникновении пневмонии придается

вирусам, особенно в период эпидемий гриппа, чаще всего это вирусы гриппа А, В, С, парагриппа, аденовирусы, респираторно-синцитиальные вирусы и коронарновирусы.

Возраст старше 60 лет является еще одним важным фактором риска, что прежде всего связано с угнетением кашлевого рефлекса, нарушением мукоцилиарного клиренса, изменением микробной флоры. Кроме того, в этом возрасте фактором риска является наличие ХОЗЛ, патологии сердечно-сосудистой системы, почек, желудочно-кишечного тракта.

Другим важным фактором является курение: выкуривание до 15 – 20 сигарет в день ведет к нарушению мукоцилиарного клиренса, повышению хемотаксиса макрофагов и нейтрофилов, их активации, разрушению эластической ткани, снижению эффективности механической защиты.

К возникновению пневмонии предрасполагают нарушения сознания, алкогольная интоксикация, мозговая травма, эпилептический припадок, наркоз, передозировка снотворных и наркотических средств. Во всех этих случаях может произойти аспирация содержимого ротоглотки и желудочно-кишечного тракта, несущего большое количество различной аэробной и анаэробной флоры.

Пневмония может также развиваться в послеоперационном периоде, это, прежде всего операции на органах грудной клетки и брюшной полости; при этом возникает нозокомиальная пневмония, частота которой составляет от 20 до 50%, а летальность – от 19,2 до 80%.

Большой проблемой является возникновение пневмоний у пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких (ИВЛ) более суток. При этом вероятность нозокомиальной пневмонии чрезвычайно высока, ее частота колеблется от 13 до 55%.

Важную роль в возникновении пневмонии играет первичный и вторичный иммунодефицит. Основной контингент – больные с различными опухолевыми заболеваниями: гемобластозами, миелотоксическим агранулоцитозом, аутоим-мунными заболеваниями, больные, получающие

химиотерапию, лучевую, иммуносупрессивную терапию, страдающие наркоманией и СПИДом. Основными возбудителями являются условно-патогенная, грамотрицательная флора, грибы (часто *Aspergillus spp.*), пневмоцисты, цитомегаловирус, *Nocardia*. Нельзя не сказать о пневмониях при тяжелых нейтропениях, обусловленных применением химиотерапии по поводу злокачественных новообразований, возбудителями которых являются как грамположительные кокки, так и грамотрицательная флора. На фоне этих пневмоний развиваются септические состояния; смертность при этом высока. Факторами риска возникновения пневмонии также могут являться контакты с птицами, грызунами, путешествия.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПНЕВМОНИЙ

В большинстве стран мира приняты современные классификации, которые в зависимости от условий возникновения заболевания подразделяют пневмонии на 4 большие группы:

1. Негоспитальная пневмония (НП) — пневмония, развившаяся у пациента вне стационара.

2. Госпитальная пневмония (нозокомиальная) — пневмония, возникшая через 48 часов нахождения больного в стационаре. Пневмония у больных, находящихся на искусственной вентиляции легких (ИВЛ) — один из типов нозокомиальной пневмонии. Это пневмония, возникшая позже 48 часов нахождения больного на ИВЛ.

3. Пневмонии у больных с иммунодефицитными состояниями (ВИЧ, ятрогенная иммуносупрессия, врожденный иммунодефицит).

4. Аспирационная пневмония.

Наиболее полный диагноз пневмонии должен включать следующие рубрики:

- форму пневмонии (внебольничная, внутрибольничная, пневмония на фоне иммунодефицитных состояний и др.);

- наличие дополнительных клинико-эпидемиологических условий возникновения пневмонии;
- этиология пневмонии (верифицированный или предполагаемый возбудитель инфекции);
- локализация и протяженность;
- клинико-морфологический вариант течения пневмонии;
- степень тяжести пневмонии;
- степень дыхательной недостаточности;
- наличие осложнений.

С точки зрения правильной интерпретации клинико-рентгенологических признаков важно обращать также внимание на клинико-морфологический субстрат заболевания - очаговую или крупозную пневмонию, отличающиеся по своим клиническим проявлениям и некоторым особенностям этиологии и патогенеза. При этом следует иметь в виду, что термины «долевая» и «крупозная» пневмония не являются синонимами в строгом смысле этого слова, поскольку поражение целой доли легкого (плевропневмония) в ряде случаев может явиться результатом формирования очаговой сливной бронхопневмонии с поражением нескольких сегментов. С другой стороны, известны случаи, когда крупозное воспаление легких приобретает abortивное течение и завершается соответствующим поражением лишь нескольких сегментов доли легкого.

Рабочая классификация пневмоний

По форме

- Внебольничная (домашняя)
- Внутрибольничная (госпитальная, нозокомиальная)
- Пневмония у больных с иммунодефицитным состоянием

По этиологии (верифицированный или предполагаемый возбудитель)

- Streptococcus pneumoniae
- Haemophilus influenzae
- Moraxella catarrhalis

- Mycoplasma spp.
- Chlamydia (Chlamydia pneumoniae)
- Legionella spp.
- Staphylococcus aureus
- Klebsiella pneumoniae
- Escherichia coli
- Proteus vulgaris
- Pseudomonas aeruginosa
- Анаэробные бактерии (Fusobacterium spp., Bacteroides spp., Peptostreptococcus spp. и др.)
- Вирусы
- Грибы
- Другие возбудители

По клинико-эпидемиологическим условиям возникновения

- Аспирационная
- Ранняя ВАП
- Поздняя ВАП
- Послеоперационная
- Посттравматическая
- На фоне ХОБЛ
- На фоне алкоголизма
- На фоне злокачественных новообразований
- На фоне иммунодефицитных состояний
- У лиц моложе 25 лет
- У лиц старше 60 лет
- Другие варианты

По клинико-морфологическим признакам

- Очаговая (бронхопневмония)
- Сливная очаговая
- Долевая (крупозная)

- Двусторонняя (с указанием локализации и протяженности)

По локализации и протяженности

- Тотальная
- Долевая (с указанием доли)
- Сегментарная (с указанием номера сегмента)

По тяжести течения

- Тяжелое течение
- Течение средней тяжести
- Легкое течение

Осложнения

- Дыхательная недостаточность (острая или хроническая) с указанием степени
- Плевральный выпот
- Абсцедирование
- Инфекционно-токсический шок
- Сепсис
- Острый респираторный дистресс-синдром
- Другие осложнения

* - Исключены так называемые «атипичные» пневмонии, правомочность выделения которых в настоящее время оспаривается

Ниже приведены несколько примеров формулирования диагноза пневмонии с учетом всех рубрик, представленных в рабочей классификации.

Примеры диагноза:

- Внебольничная пневмококковая пневмония с поражением IX и X сегментов правого легкого, средней тяжести течения, осложненная ДН II степени.
- Госпитальная (нозокомиальная) вентиляционно-аспирационная пневмония (возбудитель - синегнойная палочка) с поражением VIII-X сегментов правого легкого, тяжелого течения, осложненная экссудативным плевритом, инфекционно-токсическим шоком и ДН III ст.

- Внебольничная легионеллезная пневмония с локализацией в нижней доле правого легкого (долевая), тяжелого течения, осложненная парапневмоническим выпотным плевритом, инфекционно-токсическим шоком и ДН III ст.
- Внебольничная долевая плевропневмония невыясненной этиологии, с локализацией в нижней доле правого легкого, средней тяжести течения, осложненная ДН II ст.

Последнее десятилетие отмечено активной разработкой и внедрением в клиническую практику согласительных национальных рекомендаций, регламентирующих ведение взрослых пациентов с НП. В США руководства по лечению негоспитальных пневмоний выходили в 1993, 2000 (IDSA), 2001(ATS) гг., руководство по лечению нозокомиальной пневмонии — в 1995, 2005 гг.; в Канаде — в 1992 и 2000 гг., Великобритании — в 1993, 2001 гг., Японии — в 2000, 2005 гг., России — в 1999, 2003 гг. Целью таких программных документов является оптимизация клинического исхода заболевания, уменьшение врачебных ошибок и стандартизация медицинской помощи.

Имеется опыт создания международных руководств, например, созданные Европейским пульмонологическим обществом Guidelines for management of adult community-acquired lower respiratory tract infections (1998), Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections (2005). Основным принципом при создании этих документов служило представление о том, что «для лечащих врачей будет полезной разработка логического подхода к лечению с использованием всех имеющихся данных». В этих документах предложены конкретные критерии госпитализации, выбора рациональной антибиотикотерапии и контроля эффективности лечения.

Применение этих рекомендательных документов позволяет учитывать тяжесть состояния пациента, его возраст, наличие тяжелой сопутствующей

патологии, частоту встречаемости резистентных микроорганизмов в различных странах.

Алгоритм диагностического поиска при подозрении на НП включает несколько важных этапов:

- верификация легочного воспаления;
- диагностика инфекционного характера легочного воспаления;
- ориентировочная этиологическая диагностика пневмонии.

Начальный этап диагностического поиска включает, с одной стороны, верификацию легочного воспаления, а с другой — его инфекционный характер. У больного с подозрением на пневмонию врачу практически всегда приходится проводить дифференциальный диагноз между воспалительными и невоспалительными заболеваниями легких (бронхиальная астма, сердечная недостаточность, инфаркт легких).

Диагностика пневмонии обычно основывается на таких признаках, как повышение температуры тела до лихорадки или субфебрилитета, кашель (чаще с отделением мокроты). Реже отмечаются озноб, плевральная боль, одышка. Классическими объективными признаками НП являются укорочение (тупость) перкуторного тона над пораженным участком легкого, локально выслушиваемое бронхиальное дыхание, фокус звучных мелкопузырчатых хрипов или характерный феномен инспираторной крепитации, усиление бронхофонии и голосового дрожания. Надо помнить, что у части больных объективные признаки НП могут отличаться от типичных или отсутствовать (примерно у 20 % больных).

Золотым стандартом диагностики пневмоний является рентгенологическое исследование органов грудной полости. Диагностический поиск при НП практически всегда предполагает обнаружение очагово-инфильтративных изменений в легких в сочетании с соответствующей клинической картиной инфекционного заболевания нижних дыхательных путей. Ценность рентгенологического исследования органов грудной полости состоит не только в самом факте визуализации

пневмонической инфильтрации, т.е. в верификации диагноза НП и оценке динамики течения патологического процесса. Изменения на рентгенограмме (распространенность инфильтрации, наличие или отсутствие плеврального выпота, полости деструкции) соответствуют степени тяжести заболевания и могут служить критерием в выборе антибактериальной терапии. Довольно редко во время рентгенологического исследования органов грудной полости у больных с пневмонией возможно получение ложноотрицательных результатов: при обезвоживании, нейтропении, пневмоцистной пневмонии и на ранних стадиях заболевания (до 24 часов от начала развития заболевания). В сложных случаях возможно проведение компьютерной томографии грудной клетки, так как данный метод обладает большей чувствительностью.

Диагноз пневмонии устанавливается при наличии у больного рентгенологически подтвержденной очаговой инфильтрации легочной ткани и не менее 2 клинических признаков из нижеприведенных:

- острое начало заболевания с повышением температуры тела выше 38 °С;
- кашель с выделением мокроты;
- объективные признаки (притупление или тупой перкуторный звук, ослабленное или жесткое бронхиальное дыхание, фокус звонких мелкопузырчатых хрипов и/или крепитации);
- лейкоцитоз (более $10 \times 10^9/\text{л}$) и/или палочкоядерный сдвиг (более 10 %).

Диагностика НП, основывающаяся на результатах объективного и рентгенологического обследования может быть приравнена к синдромальному диагнозу, нозологическим же он становится после определения возбудителя заболевания.

Однако рентгенологическая картина, как и клинические данные, не позволяет достоверно установить этиологию пневмонии.

Микробиологические особенности НП

Этиология НП непосредственно связана с нормальной микрофлорой, колонизирующей верхние дыхательные пути. Из многочисленных микроорганизмов (более 100 видов) лишь некоторые, обладающие

повышенной вирулентностью, способны при попадании в нижние дыхательные пути вызывать воспалительный процесс.

Микробиологическая идентификация возбудителя возможна лишь в 40–60 % случаев всех пневмоний. *Streptococcus pneumoniae* является ведущей причиной внебольничных пневмоний среди больных, как с легкой, так и с тяжелой пневмонией (около 20 %). Среди больных пневмонией с бактериемией на долю *S.pneumoniae* приходится до двух третей всех причин заболевания.

Второе место по значению среди причин внебольничных пневмоний занимают «атипичные» микроорганизмы — *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydia pneumoniae* (до 10–20 %), распространенность данных возбудителей зависит от сезона, возраста больных, географического региона. В 3–40 % случаев определяется сочетание типичных и атипичных возбудителей.

Staphylococcus aureus, *Legionella pneumophila* и грамотрицательные бактерии (*Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* и др.) играют более скромную роль в генезе внебольничных пневмоний, однако их роль увеличивается по мере нарастания степени тяжести заболевания. Инфекции *Legionella* spp. встречаются в основном в регионах с теплым климатом (страны Средиземноморья) и довольно редко — в странах Северной Европы.

Роль анаэробных микроорганизмов в генезе внебольничных пневмоний небольшая, но значительно возрастает при аспирационных пневмониях — до 50 % всех причин. Вирусные инфекции являются причиной 5–15 % всех внебольничных пневмоний, при этом основное значение имеет вирус гриппа (8 %), меньшее — вирусы парагриппа, аденовирусы, респираторно-синтициальный вирус. Вирусные пневмонии имеют сезонное колебание заболеваемости, преимущественно в осенне-зимнее время.

Знание эпидемиологических факторов и географической ситуации может помочь в предположении этиологии негоспитальной пневмонии.

С момента установления клинико-рентгенологического диагноза НП следует сосредоточить усилия на этиологической диагностике заболевания. Для установления этиологии НП стандартными методами являются бактериоскопия окрашенного по Граму мазка мокроты и бактериологическое исследование мокроты. Такое исследование является обязательным в стационаре и не обязательным в амбулаторных условиях. Однако никакое диагностическое исследование не должно быть причиной задержки назначения антибактериальной терапии.

Подходящим для проведения анализа считается образец мокроты, собранный до начала антибиотикотерапии, полученный при глубоком откашливании и удовлетворяющий следующим критериям: менее 10 эпителиальных клеток и более 25 нейтрофилов в поле зрения (малое увеличение), исследования мокроты должно быть выполнено не позднее 2 ч после ее получения.

Диагностическая ценность бактериоскопии при окраске по Граму и бактериологического исследования мокроты является предметом дискуссий. Отрицательные результаты при использовании данных методов получают в 30–65 % всех случаев, определенные проблемы связаны с тем, что у 10–30 % больных пневмонией отсутствует мокрота, а до 15–30 % больных уже получали антибиотики до получения мокроты для исследования. После инициации антимикробной терапии вероятность выявления *S.pneumoniae* и *H.influenzae* приближается практически к нулю. У больных с пневмококковой пневмонией, доказанной на основании выделения *S.pneumoniae* из крови (бактериемия), пневмококк обнаруживают в мокроте лишь в 50 % случаев. Еще одной проблемой интерпретации результатов анализа мокроты является разграничение колонизации от инфекции. С полной уверенностью о наличии инфекции можно говорить лишь в том случае, когда в мокроте находят возбудителей, не участвующих в колонизации, — *Mycobacterium tuberculosis*, *Legionella* spp., *Coxiella burnetti*, *Pneumocystis carinii*.

Всем больным с пневмонией, госпитализированным в стационар, рекомендовано проведение бактериологического исследования крови (забор крови проводится из двух разных вен до начала антимикробной терапии). В общей сложности положительную культуру крови обнаруживают в 11 % случаев, причем основным патогеном является *S.pneumoniae*.

Серологические методы не помогают в начальной оценке этиологического фактора пневмоний и обычно не рекомендуются для рутинного использования, но могут иметь большое значение для ретроспективного анализа, эпидемиологических исследований. Серологические тесты обычно проводятся с целью выявления атипичных возбудителей и включают оценку уровня антител IgG в парных сыворотках (с интервалом в несколько недель). Повышение титра холодовых гемагглютининов более 1: 64 наблюдается у 30–60 % больных с инфекцией *M.pneumoniae*, однако данный тест становится положительным только через неделю после начала заболевания. Для достижения диагностического титра IgM к *M.pneumoniae* также требуется около недели, а для достижения диагностического титра IgM к *S.pneumoniae* — около 3 недель. Обнаружение единичного титра IgG к *Legionella spp.* более 1: 256 считается достаточным для выявления острой легионеллезной инфекции, однако чувствительность метода небольшая - лишь 15 %.

В качестве экспресс-методов используются методы выявления **антигенов** микроорганизмов в моче, в настоящее время доступны тесты для обнаружения антигенов *S.pneumoniae* и *Legionella pneumophila* серогруппы 1 (ответственна за 70 % всех случаев легионеллезной инфекции), чувствительность методов составляет 50–84 %, а специфичность — более 90 %.

В качестве экспресс-метода для выделения из мокроты некоторых микроорганизмов (*Chlamydomphila*, *Mycoplasma* и *Legionella*) может быть использован метод полимеразной цепной реакции, однако данный тест пока

достаточно плохо стандартизован и не может быть рекомендован для внедрения в широкую клиническую практику.

Инвазивные методы диагностики — транстрахеальная аспирация, трансторакальная тонкоигольная аспирация и бронхоскопия с проведением защищенной щеточной биопсии и бронхоальвеолярного лаважа — не являются рутинными диагностическими методами. Применяются в основном у больных с госпитальной пневмонией, при внебольничной пневмонии используются редко, только у тяжелых больных.

Общий анализ крови является рутинным диагностическим исследованием у больных пневмонией. Количество лейкоцитов в крови более $15 \times 10^9/\text{л}$ является сильным аргументом в пользу бактериальной природы пневмонии. Лейкоцитоз более $20 \times 10^9/\text{л}$ или менее $4 \times 10^9/\text{л}$ является индикатором тяжести пневмонии.

Некоторые биохимические тесты (мочевина, глюкоза, электролиты, маркеры функции печени) обычно выполняются для оценки степени тяжести заболевания и выявления сопутствующей патологии.

Европейский консенсус (2005) рекомендует всем госпитализированным больным определять уровень С-реактивного протеина, поскольку наряду с интерлейкином-6 и пролактином он является независимым прогностическим фактором течения заболевания.

Определение газового состава артериальной крови рекомендовано всем больным тяжелой пневмонией с признаками дыхательной недостаточности, больным с сопутствующими заболеваниями легких (ХОЗЛ, муковисцидоз). Таким больным проводят постоянное мониторирование уровня насыщения крови кислородом (SpO_2).

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ И РИСКА ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ПРИ НЕГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ

Ключевые вопросы, стоящие перед врачом, ведущим больного НП:

- оценка степени тяжести и прогноза пневмонии;
- выбор места лечения (на дому, в стационаре, в отделении интенсивной терапии и реанимации — ОРИТ);
- целесообразность и объем микробиологических исследований;
- выбор эмпирической антибактериальной терапии.

Разделение больных НП на тех, которых возможно лечить в амбулаторно-поликлинических условиях, и тех, которые в силу тяжести основного заболевания или социальных условий требуют госпитализации, является принципиально важным. Соответственно этому разделению отличается объем диагностических исследований и тактика антимикробной химиотерапии.

Принятие решения о целесообразности госпитализации предполагает учет стабильности клинического состояния пациента, его психосоциального статуса, риска смерти и развития осложнений заболевания, наличия или отсутствия иных медицинских проблем.

Более простые алгоритмы разработаны экспертами Британского торакального общества — так называемый индекс CURB-65 (С — Confusion — нарушение сознания, U — Urea — мочевина > 7 ммоль/л, R — Respiratory rate — частота дыхания > 30 /мин, B — Blood pressure — снижение систолического или диастолического артериального давления < 90 мм рт.ст. или < 60 мм рт.ст. соответственно, 65 — возраст старше 65 лет). За наличие каждого из указанных критериев дается один балл. Пациенты, у которых отсутствуют данные критерии (сумма баллов 0) относятся к группе с минимальным риском смертности (1 %) и могут лечиться амбулаторно. При сумме баллов 1–2 риск летальности составляет около 8 %, и этой категории пациентов рекомендовано лечение в стационаре. У тех же, у кого сумма баллов составит 3–4, риск летальности высокий (около 30 %), и им показана неотложная госпитализация.

Подобные алгоритмы оценки прогноза являются полезными в выборе места лечения больных НП, но они не должны подменять строго

индивидуализированной оценки пациента в каждом конкретном случае заболевания. В рекомендациях Европейского респираторного общества по ведению больных с внебольничными инфекциями нижних дыхательных путей (Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections, 2005) подчеркивается, что «...вопрос о госпитализации больного ВП остается клиническим решением». В то же время европейские эксперты указывают, что определенную помощь в выборе места лечения может оказать использование индексов прогноза / оценки степени тяжести — PSI или CURB-65. При отнесении пациента к IV или V классам риска (PSI) и/или наличии двух из критериев CURB-65 госпитализация является безотлагательной. При этом помимо медицинского аспекта (степень тяжести пневмонии, наличие и осложнений др.), предлагается учитывать и известные социальные факторы (выполнение врачебных предписаний и возможность ухода за пациентом в домашних условиях).

В Российской медицинской практике используют более упрощенную систему. Выделены 3 группы неблагоприятных прогностических факторов риска летального исхода у пациентов с НП.

1. Основные:

- нарушения сознания;
- частота дыхания более 30/мин;
- артериальная гипотензия (диастолическое артериальное давление < 60 мм рт. ст.; систолическое артериальное давление < 90 мм рт. ст.);
- азот мочевины > 7,0 ммоль/л.

2. Дополнительные:

- двустороннее поражение легких, пневмоническая инфильтрация, локализующаяся более чем в одной доле; наличие полости (полостей) распада; плевральный выпот (по данным рентгенологического обследования органов грудной полости);
- гипоксемия ($\text{SaO}_2 < 90\%$ или $\text{PaO}_2 < 60$ мм рт.ст.)

3. Факторы, которые были у больного до начала заболевания:

— возраст 50 лет и старше;

— наличие сопутствующих заболеваний: хронические обструктивные заболевания легких, бронхоэктатическая болезнь, злокачественные новообразования, сахарный диабет, хроническая почечная недостаточность, застойная сердечная недостаточность, хронические заболевания печени, хронический алкоголизм, наркомания, цереброваскулярные заболевания.

При отсутствии каких-либо неблагоприятных прогностических факторов из трех приведенных групп у пациентов устанавливают низкий риск летального исхода (0,1–0,4 %). У таких пациентов нет показаний для госпитализации, и они подлежат амбулаторному лечению. Однако больные могут быть госпитализированы по социальным показаниям — невозможность адекватного ухода и выполнения врачебных предписаний в домашних условиях.

Пациентов с наличием одного из основных неблагоприятных прогностических факторов следует госпитализировать. Для пациентов, которые имеют прогностические факторы других групп, решение вопроса о месте и объеме лечения проводится исходя из конкретной клинической ситуации.

Наличие у пациентов двух и более основных неблагоприятных прогностических факторов свидетельствует о тяжелом течении заболевания с высоким риском летального исхода (23 % при двух факторах, 33 % — при трех), и их следует срочно госпитализировать в ОРИТ.

Из числа госпитализированных больных с НП не менее 10 % имеют тяжелое течение заболевания. С формальной точки зрения, определение тяжелой НП не вызывает серьезных затруднений. Термин «тяжелая пневмония» принято употреблять применительно к пациентам, нуждающимся в ведении их в палате, блоке или ОРИТ. Однако с практической точки зрения, для оценки степени тяжести заболевания нужна более глубокая детализация.

Согласно рекомендациям Европейского респираторного общества по ведению больных с внебольничными инфекциями нижних дыхательных путей (Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections, 2005), к тяжелой НП относят случаи заболевания, сопровождающиеся острой дыхательной недостаточностью (частота дыхания > 30 /мин, соотношение $P_{aO_2}/F_{iO_2} < 250$), тяжелым сепсисом или септическим шоком (артериальная гипотензия — снижение систолического артериального давления < 90 мм рт.ст., диастолического артериального давления < 60 мм рт.ст., полиорганная недостаточность, нарушения сознания), рентгенологическими признаками быстрого прогрессирования пневмонической инфильтрации (пневмоническая инфильтрация, локализуемая более чем в одной доле, прогрессирование очагово-инфильтративных изменений в легких, двустороннее поражение легких).

Согласно отечественной инструкции о негоспитальной пневмонии у взрослых, рекомендуется выделять «малые» и «большие» критерии тяжелого течения НП, соответствующие критериям Американского торакального общества (ATS, 2001).

«Малые» критерии тяжелого течения НП:

- частота дыхания более 30/мин;
- нарушения сознания;
- $SaO_2 < 90$ % (по данным пульсоксиметрии), $P_{aO_2} < 60$ мм рт.ст.;
- систолическое артериальное давление < 90 мм рт.ст.;
- двустороннее поражение легких, пневмоническая инфильтрация, локализуемая более чем в одной доле; наличие полости (полостей) распада; плевральный выпот.

«Большие» критерии тяжелого течения НП:

- потребность в проведении ИВЛ;
- быстрое прогрессирование очагово-инфильтративных изменений в легких — увеличение размеров инфильтрата более чем на 50 % в течение ближайших 2 суток;

— септический шок или необходимость введения вазопрессорных препаратов больше 4 часов;

— острая почечная недостаточность (количество мочи менее 80 мл за 4 ч или уровень креатинина в сыворотке крови более 0,18 ммоль/л или концентрации азота мочевины более 7 ммоль/л при отсутствии хронической почечной недостаточности).

О тяжелом течении НП свидетельствует наличие у больного не менее двух «малых» или одного «большого» критерия.

Эти критерии, определяемые на момент госпитализации в стационар, позволяют выделить категорию пациентов с высоким риском смерти, которая требует к себе повышенного внимания и обязательного лечения в условиях ОРИТ. Оценка состояния таких пациентов проводится не реже, чем каждые 12 часов до появления признаков улучшения течения заболевания.

ЛЕЧЕНИЕ

Начальный выбор антимикробного препарата производится эмпирически, так как: — у 50 % пациентов выделить возбудитель не удается даже при помощи современных новейших методов исследования, а существующие рутинные микробиологические методы довольно неспецифичны и малочувствительны;

— любая задержка этиотропной терапии пневмонии (более 4 ч) сопровождается повышенным риском развития осложнений и летальности пневмонии, тогда как своевременная правильно выбранная эмпирическая терапия позволяет улучшить исход заболевания;

— оценка клинической картины, рентгенологических изменений, сопутствующих заболеваний, факторов риска и тяжести пневмонии в большинстве случаев позволяет принять правильное решение о выборе адекватной антибиотикотерапии.

Выбор стартовой антибиотикотерапии зависит от степени тяжести заболевания, места проведения лечения, а также клинических и эпидемиологических факторов. Антибактериальная терапия назначается:

— с учетом предположительного этиологического варианта пневмонии в каждом отдельном случае (*S.pneumoniae* остается основным возбудителем НП в Европе. Помимо пневмококка, в этиологии НП имеют значение *H.influezae*, *M.pneumoniae*, *C.pneumoniae*);

— с учетом уровня приобретенной микроorganизмами антибиотикорезистентности;

— с учетом особенностей фармакодинамики антимикробных препаратов, их индивидуальной переносимости.

Для удобства выбора практическим врачом лечебной тактики ведения пациента, учитывая определенные ограничения традиционной этиологической диагностики НП, целесообразным является разделение пациентов на отдельные группы, в отношении каждой из которой можно предвидеть наиболее вероятных возбудителей и их чувствительность к антибактериальным препаратам.

По рекомендациям Европейского респираторного общества (*Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections, 2005*), выделяют 3 клинические группы (с учетом индивидуального риска смерти): 1) пациенты низкого риска, которые могут лечиться амбулаторно (легкая степень пневмонии); 2) пациенты с повышенным риском, которым необходима госпитализация (пневмония средней степени тяжести); 3) пациенты с критериями тяжелой пневмонии с высоким риском смерти, которых необходимо госпитализировать в ОРИТ (тяжелая пневмония).

Предлагается распределять всех взрослых пациентов с НП на четыре группы:

1-я группа — пневмония с нетяжелым течением, не требующая госпитализации, без модифицирующих факторов. К модифицирующим факторам относятся: возраст старше 65 лет, хронический алкоголизм,

множественная сопутствующая патология, иммунодефициты, курение, истощение. Наиболее частыми возбудителями НП таких пациентов являются *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* (как правило, у курящих), респираторные вирусы. У 30–50 % возбудитель не определяется вообще, поэтому проводить рутинную микробиологическую диагностику нецелесообразно.

2-я группа — пневмония с нетяжелым течением, не требующая госпитализации, с сопутствующей патологией и/или другими модифицирующими факторами. Наиболее частые возбудители заболевания в этой группе больных — *Streptococcus pneumoniae* (в том числе антибиотикорезистентные штаммы), *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Moraxella catarrhalis*. Следует учитывать и возможность грамотрицательной инфекции (*Escherichia coli*, *Klebsiella* spp.), особенно у лиц пожилого возраста. Рутинная микробиологическая диагностика у данной категории пациентов также малоинформативна.

3-я группа — пневмония с нетяжелым течением, требующая госпитализации в терапевтический стационар по медицинским или социальным показаниям. У пациентов этой группы развитие НП с наибольшей вероятностью может быть обусловлено *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, атипичными возбудителями, грамотрицательными энтеробактериями. У 10–40 % больных выявляют смешанную инфекцию.

4-я группа — пневмония с тяжелым течением, требующая госпитализации в ОРИТ. Спектр микробной флоры может включать *Streptococcus pneumoniae*, *Legionella* spp., *Haemophilus influenzae*, грамотрицательные энтеробактерии, *Staphylococcus aureus* и *Mycoplasma pneumoniae* (достаточно редко). При наличии модифицирующих факторов возбудителем может являться *Pseudomonas aeruginosa*.

У больных НП 1-й группы как препарат выбора рекомендуют пероральный прием амоксициллина или макролидов (азитромицин,

кларитромицин, мидекамицин, спирамицин). Как альтернативный препарат рекомендуют назначать тетрациклин (доксциклин). Согласно проекту нового консенсуса, тетрациклины не рекомендованы из-за высокого уровня приобретенной резистентности пневмококка, а как альтернативный препарат рекомендуют назначать фторхинолоны III–IV поколений (табл. 4). Этим отечественные рекомендации отличаются от европейских, в которых препаратами выбора являются тетрациклины и амоксициллин, а альтернативными препаратами — макролиды и фторхинолоны III–IV поколений.

У больных 2-й группы как препарат выбора рекомендуют пероральный прием защищенного аминопенициллина (амоксициллин / клавулоновая кислота) или цефалоспорины II поколения (цефуроксима аксетил). В качестве альтернативной терапии могут быть использованы фторхинолоны III–IV поколений (табл. 5). При невозможности использования перорального приема препарата назначают парентеральное введение цефалоспорины III поколения (лучше цефтриаксон, который можно использовать 1 раз в сутки).

Госпитализированным в терапевтическое отделение больным 3-й группы необходимо проводить парентеральную терапию с использованием аминопенициллина, преимущественно защищенного (амоксициллин / клавулоновая кислота, ампициллин / сульбактам) или цефалоспорины II–III поколений (цефуроксим, цефотаксим, цефтриаксон). В случае неэффективности препарата выбора через 48 часов следует добавить к нему макролид (комбинированная терапия) или заменить его фторхинолоном III–IV поколений (монотерапия). Лечебная тактика соответствует рекомендациям Европейского респираторного общества (2005) относительно группы больных с повышенным риском, которым необходима госпитализация (пневмония средней степени тяжести).

Для лечения больных 4-й группы, которые не имеют факторов риска *Pseudomonas aeruginosa*, рекомендуют внутривенно вводить защищенный аминопенициллин (амоксициллин / клавулоновая кислота, ампициллин /

сульбактам) или цефалоспорин III поколения (цефотаксим, цефтриаксон) вместе с макролидом. В качестве альтернативной терапии предлагают комбинацию фторхинолона III–IV поколений с β -лактамом. При легионеллезной пневмонии эффективно сочетание макролида с рифампицином.

В качестве альтернативной терапии пневмонии рекомендуют назначать фторхинолон III–IV поколений.

Для лечения больных 4-й группы с наличием факторов риска *Pseudomonas aeruginosa* необходимо назначать внутривенно фторхинолон II поколения (ципрофлоксацин) с β -лактамом, активным в отношении синегнойной палочки (цефтазидим, цефепим, меропенем), или аминогликозидом. В качестве альтернативной терапии предлагают антипсевдомонадный β -лактам (меропенем) в сочетании с аминогликозидом.

Данная группа соответствует группе пациентов с критериями тяжелой пневмонии и высоким риском смерти, которых необходимо госпитализировать в ОРИТ (тяжелая пневмония) по рекомендациям Европейского респираторного общества (2005).

Критерии эффективности антибактериальной терапии

Оценку эффективности антибактериальной терапии препаратами выбора необходимо проводить (обязательно) через 48 часов от начала лечения в амбулаторных условиях, и 48–72 часа в условиях стационара. Основными критериями эффективности следует считать уменьшение выраженности интоксикации и снижение температуры тела больного, отсутствие признаков дыхательной недостаточности. При положительной динамике назначенную антибактериальную терапию продолжают. Если у пациента сохраняется высокая лихорадка и интоксикация или симптоматика прогрессирует, то лечение следует считать неэффективным и провести соответствующую коррекцию терапии. При неэффективности антибактериальной терапии на втором этапе необходимо провести обследование для уточнения диагноза

или выявления возможных осложнений НП (например, осложненный плеврит, эмпиема плевры, деструкция / абсцесс легочной ткани и др.).

У пациентов с нетяжелым течением НП антибактериальная терапия может быть завершена после нормализации температуры тела в течение 3–5 дней, при этом продолжительность лечения составляет 7–10 дней. При микоплазменной или хламидийной этиологии НП длительность антибактериальной терапии составляет примерно 10–14 дней.

При лечении больных НП стафилококковой этиологии или обусловленной грамотрицательными энтеробактериями рекомендуется более длительная терапия - 14–21 день, при наличии данных о легионеллезной этиологии заболевания - 21 день.

Критерии достаточности антибактериальной терапии больных НП:

- температура тела ниже 37,5 °С;
- отсутствие симптомов интоксикации;
- отсутствие признаков дыхательной недостаточности;
- отсутствие гнойной мокроты;
- количество лейкоцитов в крови меньше $10 \times 10^9/\text{л}$, нейтрофильных гранулоцитов — меньше 80 %, юных форм — меньше 6 %;
- отсутствие негативной динамики рентгенологических изменений.

В случае длительного сохранения клинической, лабораторной и рентгенологической симптоматики НП необходимо проводить дифференциальную диагностику с такими заболеваниями, как эмпиема плевры, рак легкого, туберкулез, застойная сердечная недостаточность.

Согласно утвержденному протоколу оказания медицинской помощи больным НП, **объем диагностических исследований и консультаций на амбулаторно-поликлиническом этапе** включает:

- клиническое обследование (обязательно) — каждые 3 дня;
- рентгенологическое исследование органов грудной полости в 2 проекциях (обязательно) — двукратно (перед началом и после окончания лечения);

— лабораторное обследование: общий анализ крови (обязательно) — двукратно (перед началом и после окончания лечения); бактериологическое исследование мокроты (по показаниям) однократно (перед началом лечения);

— консультацию пульмонолога (по показаниям) и врача по профилю сопутствующей патологии (по необходимости).

Объем диагностических исследований и консультаций на стационарном этапе:

— клиническое обследование (обязательно) — ежедневно;

— рентгенологическое исследование органов грудной полости в 2 проекциях (обязательно) или томография (по показаниям) — перед началом и после окончания лечения, а также по необходимости;

— лабораторное обследование: общий анализ крови (обязательно) — перед началом и после окончания лечения, а также по необходимости; общий анализ мочи (обязательно) и биохимическое исследование крови (обязательно) — однократно перед началом лечения (при отклонении от нормы — повторно); бактериологическое исследование мокроты и крови (обязательно) — двукратно (перед началом лечения и по необходимости);

— консультация пульмонолога (обязательно) и врача по профилю сопутствующей патологии (обязательно) — 2 раза в неделю и по необходимости. Для больных 4-й группы наблюдение реаниматолога (обязательно) и пульмонолога (обязательно) ежедневно.

Для усовершенствования тактики антибиотикотерапии больных НП используется ступенчатый подход к лечению. Эта тактика предусматривает двуэтапность назначения антибиотиков — переход с парентерального введения на пероральный прием в возможно наиболее короткий срок с учетом клинического состояния пациента. Такой подход позволяет уменьшить длительность парентерального введения антибиотика, что способствует снижению стоимости лечения, уменьшению частоты осложнений, связанных с парентеральным введением препарата, сокращению длительности госпитализации.

Как правило, возможность перехода на пероральное использование антибиотика возникает на 2–4-й день от начала лечения. Критериями для перехода с парентерального на пероральный путь введения антибиотиков следует считать нормальные показатели температуры тела при двукратном измерении с интервалом 8 часов, положительную динамику течения заболевания.

Обычно для проведения ступенчатой терапии используют антибактериальные препараты, которые имеют две лекарственные формы — для парентерального введения и для приема внутрь. Для обеспечения высокой комплаентности следует отдавать предпочтение антибиотикам с высокой биодоступностью и удобным режимом дозирования (1–2 раза в сутки). Таким требованиям могут отвечать современные макролиды (азитромицин, кларитромицин, спирамицин), респираторные фторхинолоны (моксифлоксацин, левофлоксацин).

Не вызывает сомнения безусловная практическая ценность клинических рекомендаций. Следование современным рекомендациям обуславливает снижение частоты госпитализаций пациентов с низким риском неблагоприятного исхода заболевания и уменьшение продолжительности госпитального этапа лечения взрослых пациентов НП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике: Пособие для врачей // Клин. микроб. антимикроб. химиотер. - 2003.- № 3.- С. 198-224.
2. Дворецкий Л.И. Внебольничная пневмония: диагностика и антибактериальная терапия // Consilium medicum.- 2006.- Том 8, № 3.
3. Новиков В.Е. Пневмонии. Дифференциальная диагностика и лечение внебольничных пневмоний // Consilium medicum. - 2005.- Том 7, № 4.
4. Пульмонология. – под редакц.акад. Чучалина А.Г. ГОЭТАР, 2013.

5. Чучалин А.Г., Цой А.Н., Архипов В.В. Диагностика и лечение пневмоний с позиций медицины доказательств. I часть , II часть // Consilium medicum. - 2002. - Т . 4, № 12.
 6. ERS task force in collaboration with ESCMID. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections // Eur. Respir. J.- 2005.- Vol. 26, № 6.- P . 1138-1180.
 7. Ortqvist A. Treatment of community-acquired lower respiratory tract infections in adults // Eur. Respir. J.- 2002.- Vol. 20, Suppl. 36.- P . 40-53.
 8. Fouda S.I., Kadry A.A., Shibi A.M. Beta-lactam and macrolid resistance and serotype distribution among Streptococcus pneumoniae isolates from Saudi Arabia //J. Che;mother.- 2004.- Vol. 16, № 6.- P . 517-523.
 9. Woodhead M. Community-acquired pneumonia in Europe: causative pathogens and resistance patterns // Eur. Respir. J.- 2002.- Vol. 20, Suppl. 36.- P . 20s-27s.
-