

**ДИАГНОСТИКА ПНЕВМОНИЙ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ**<sup>1</sup>Горovenko И. И. (*proped@grsmu.by*), <sup>1</sup>Болтач А. В., <sup>2</sup>Драгун Ю. В., <sup>2</sup>Гайдук Е. И.<sup>1</sup>УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь<sup>2</sup>ГУ «1134 военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил Республики Беларусь», Гродно, Беларусь

*В осенне-весенний сезон наиболее часто врачу-терапевту в практике приходится сталкиваться с ростом патологии органов дыхания. Цель данной статьи – напомнить практикующему врачу основные аспекты и принципы диагностики пневмоний на догоспитальном этапе. В представленной работе рассматриваются вопросы этиопатогенеза, применяемые классификации, а также клиническая картина пневмоний и основные принципы диагностики на амбулаторном этапе. В работе приведены основные признаки пневмонии, выявляемые при обычной пальпации, перкуссии и аускультации органов дыхания. В данной статье приведены также основные показания для госпитализации.*

**Ключевые слова:** пневмония, пальпация, перкуссия, аускультация, диагностика.

Диагностика пневмоний – проблема, с которой постоянно приходится сталкиваться в практике специалистам разного профиля. Ошибки и трудности при первичной диагностике заставляют снова и снова возвращаться к этой проблеме. Особенности течения пневмоний обусловлены многообразием возбудителей, изменчивостью клинических вариантов течения болезни, сложностью дифференциальной диагностики.

Пневмонии относятся к числу наиболее распространенных заболеваний. Заболеваемость пневмониями среди взрослых в развитых странах составляет 3–16% в год. По оценкам специалистов, около 60% случаев заболевания остается нераспознанным [6].

Пневмонии – группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных (преимущественно бактериальных) заболеваний, характеризующихся очаговым поражением респираторных отделов легких с обязательным наличием внутриальвеолярной экссудации [1].

**Причины развития пневмоний:**

- 1) аспирация секрета ротоглотки;
- 2) массивность дозы микроорганизмов;
- 3) вирулентность микроорганизма;
- 4) эффективность защитных механизмов макроорганизма;
- 5) вдыхание аэрозоля, содержащего микроорганизмы;
- 6) гематогенное распространение микроорганизмов из внелегочного очага инфекции (эндокардит трикуспидального клапана, септический тромбоз вены таза);
- 7) непосредственное распространение инфекции из соседних пораженных очагов (например абсцесс печени) или в результате инфицирования при проникающих ранениях грудной клетки.

**Классификация пневмоний**

Традиционная классификация (Н.С. Молчанов, 1964; Е.В. Гембицкий, О.В. Коровина, 1968; В.П. Сильвестров, 1982).

По этиологии: бактериальные; вирусные; микоплазменные; прочие.

По клинико-морфологическим признакам: паренхиматозные: крупозные и очаговые; интерстициальные; смешанные.

По течению: остротекущие; затяжные.

По наличию осложнений:

- неосложненные;
- осложненные: легочные осложнения (абсцедирование, деструкция легочной ткани, плеврит, эм-

пиема плевры и др.), внелегочные осложнения (инфекционно-токсический шок, коллапс, нефропатия, гломерулонефрит, миокардит и др.).

Рекомендуемая [1, 3]:

1. Внебольничная пневмония (амбулаторная).
2. Нозокомиальная пневмония (госпитальная, внутрибольничная).
3. Аспирационная пневмония.
4. Пневмонии у лиц с тяжелыми дефектами иммунитета.

На практике приходится сталкиваться с двумя классификациями, или их смесью.

По тяжести заболевания различают пневмонию легкого, средней тяжести и тяжелой степени.

Пневмонии легкой и среднетяжелой степени тяжести объединяют в одну группу – пневмонии с нетяжелым течением.

Тяжелая пневмония проявляется тяжелым интоксикационным синдромом, гемодинамическими изменениями, выраженной дыхательной недостаточностью и/или признаками тяжелого сепсиса, септического шока, характеризуется неблагоприятным прогнозом и требует проведения интенсивной терапии.

Выделяются «малые» и «большие» критерии тяжелого течения пневмонии (приказ МЗ РБ № 768 от 05.07.2012).

**«Малые» критерии:**

- 1) частота дыхания 30 за 1 мин. и более;
- 2) нарушение сознания;
- 3) SaO<sub>2</sub> менее 90 % (по данным пульсоксиметрии), парциальное напряжение кислорода в артериальной крови (PaO<sub>2</sub>) ниже 60 мм рт.ст.;
- 4) систолическое артериальное давление ниже 90 мм рт.ст.;
- 5) двустороннее или многоочаговое поражение легких, наличие полостей распада, плеврального выпота.

**«Большие» критерии:**

- 1) необходимость проведения искусственной вентиляции легких;
- 2) быстрое прогрессирование очагово-инfiltrативных изменений в легких – увеличение размеров инфильтрации более чем на 50% на протяжении ближайших 2 суток;
- 3) септический шок, необходимость введения вазопрессорных препаратов на протяжении 4 часов и более;
- 4) острая почечная недостаточность (количество мочи менее 80 мл за 4 часа, уровень креатинина в сы-

воротке выше 0,18 ммоль/л или концентрация азота мочевины выше 7 ммоль/л.

Тяжелое течение пневмонии определяется при наличии у пациента не менее двух «малых» или одного «большого» критерия, каждый из которых достоверно повышает риск развития летального исхода. В таких случаях рекомендуется неотложная госпитализация пациентов в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

#### **Патогенез**

Основным путем инфицирования, как наиболее важным патогенетическим механизмом развития пневмонии, является аспирация содержимого ротоглотки.

Пневмонии предшествует кашель разной степени продуктивности. При кашле выдох кашлевыми толчками происходит в течение 2–5 секунд, иногда больше, затем за короткий отрезок времени происходит один глубокий форсированный вдох, при котором скорость движения воздуха в бронхах высока [8].

Может возникать окклюзия бронха фрагментом мокроты, который с потоком воздуха из вышележащего участка бронхиального дерева перемещается вниз.

Возникновению окклюзии способствует также клиновидная форма бронхов. Почему пневмония значительно чаще возникает в правой нижней доле? Потому что правый главный бронх является фактически анатомическим продолжением трахеи, тогда как левый главный бронх отходит от трахеи под более значительным углом. Фрагмент мокроты из трахеи с потоком воздуха при кашле значительно чаще попадает в правый главный бронх и далее в нижнюю долю правого легкого, чем в левый. Попаданию мокроты в левый бронх способствует форсированное дыхание, изменение положения тела, чаще на левом боку во время сна [4,7].

При окклюзии бронха возникает закрытая полость, парциальное давление воздушной смеси в ней снижается за счет резорбции воздуха, начинается выпот плазмы крови в просвет альвеол пораженного участка легкого – появляется альвеолярный экссудат. В экссудате, находящемся в закрытой полости, начинается размножение микроорганизмов – чаще всего пневмококков (они являются постоянными обитателями верхних дыхательных путей и попадают в пораженный участок с фрагментом мокроты, вызвавшим окклюзию).

Так возникает клиническая картина пневмонии с ее объективными, рентгенологическими, физикальными и другими особенностями. Альвеолярный экссудат в замкнутом пространстве является идеальной средой для размножения микроорганизмов, практически сравнимой с условиями термостата, в то время как защитные возможности макроорганизма здесь резко ограничены.

#### **Клиническая картина внебольничных пневмоний**

Согласно уровню поражения лёгкого и распространённости процесса, клиническая картина будет крайне изменчива. От крайне скудной симптоматики до развёрнутой клинической картины.

Наиболее часто в практике приходится сталкиваться с очаговыми пневмониями. Для них характерно постепенное начало, чаще от трёх до пяти дней. Вначале появляется малопродуктивный кашель, повышение температуры до субфебрильных цифр, выраженная общая слабость, потливость, разбитость в теле, головная боль, иногда могут отмечаться боли

в грудной клетке связанные с дыханием [5]. Боли чаще не имеют чёткой локализации, фактически не изменяются при надавливании на грудную клетку.

При осмотре выявляются достаточно скудные физикальные данные. Иногда наблюдается влажность кожных покровов. Кожа приобретает бледно-серый оттенок.

При пальпации над очагом поражения может быть усиление голосового дрожания.

При перкуссии притупление легочного звука.

Аускультация должна быть проведена очень тщательно над всеми полями лёгкого, ибо она в данном случае будет очень информативна. Максимальные трудности возникают при аускультации влажных звучных, чаще всего мелкопузырчатых хрипов на фоне ограниченного участка с бронхиальным дыханием. Появление этих хрипов обусловлено скоплением жидкого экссудата в просвете мелких бронхов. Слышится мелкий треск с самого начала вдоха. При аускультации помимо влажных можно услышать рассеянные сухие (жужжащие и свистящие) хрипы. Звучность хрипов объясняется уплотненной вокруг очага воспаления лёгочной тканью, которая обладает хорошей проводимостью звука.

В отличие от очаговой пневмонии, для крупозной пневмонии характерна несколько другая клиническая картина. Характеризуется она острым началом болезни. Чаще всего пациенты могут знать не только точную дату заболевания, но назвать и время, когда появились первые симптомы. Заболевание начинается с сильного озноба, повышается температура тела до высоких цифр. Появляются сильные боли на стороне поражения на высоте вдоха, связанные с актом дыхания. Боль локализованная, усиливается при надавливании на грудную клетку. Пациенты стараются занять вынужденное положение тела для ограничения экскурсии грудной клетки. Появляется кашель, вначале непродуктивный, затем с отхождением «ржавой» мокроты. Здесь физикальные данные более красноречивы. На коже лица заметна гиперемия щек на стороне поражения. Крылья носа и губы могут быть отмечены герпетическими высыпаниями. Кожные покровы серые, влажные, может отмечаться цианоз.

Стадия начала. Состояние пациентов тяжелое.

Дыхание учащено. Отставание пораженной половины в акте дыхания. Голосовое дрожание над пораженной долей несколько усилено. При сравнительной перкуссии - притупление перкуторного звука, иногда притупленно-тимпанический звук. Аускультативно: ослабленное везикулярное дыхание, начальная крепитация, может быть шум трения плевры.

Стадия разгара. Состояние пациента остается тяжелым. Диффузный цианоз. Пораженная половина грудной клетки отстает в акте дыхания. Голосовое дрожание усилено. Перкуторно тупой звук. Аускультативно – бронхиальное дыхание, может быть шум трения плевры.

Стадия разрешения. Состояние пациентов улучшается. Менее выражено усиление голосового дрожания на больной стороне. При перкуссии вместо тупого выявляется притупленно-тимпанический звук. Аускультативно: бронхиальное дыхание ослабевает, может быть везикулярно-бронхиальное. Из побочных дыхательных шумов начинает вновь выслушиваться крепитация. В эту стадию могут выслушиваться и влажные мелкопузырчатые звучные хрипы

Клинически интерстициальные пневмонии характеризуются малопродуктивным кашлем, прогресси-

рующей одышкой, которую большинство пациентов описывают как чувство «неполного вдоха» и обычно рукой могут указывать на область блокировки дыхания, чаще на уровне диафрагмы. Обычно пациенты просыпаются ночью от внезапного чувства нехватки воздуха или ощущения «тяжести на груди». Одышка – основная жалоба пациентов с интерстициальными пневмониями. При осмотре у таких пациентов отмечаются цианоз, постепенно распространяющийся на кожных покровах по мере усугубления гипоксии и гипоксемии, изменение концевых фаланг пальцев и ногтей в виде «барабанных палочек» и «часовых стекол» («пальцы Гиппократов»).

При интерстициальной пневмонии аускультативно выявляется нежная крепитация. Крепитацию необходимо оценивать как самый достоверный клинический признак, указывающий на вовлечение легочного интерстиция. В отличие от влажных хрипов, крепитация возникает на высоте вдоха. В мелких бронхах нет жидкого экссудата. Расправление ацинусов и бронхиол затруднено, т. к. они окружены уплотнённой тканью за счёт интерстициального отёка (левожелудочковая недостаточность) или воспаления (бронхиолит, фиброзирующий альвеолит, начальная пневмоническая экссудация). Чтобы произошло расправление этих структур, необходимо существенное снижение внутригрудного давления. Когда оно достигнет необходимого уровня, происходит быстрое их расправление, дающее короткое колебание, слышимое как щелчок. Масса этих щелчков на высоте вдоха и выслушивается как крепитация.

Простое «разлипание» альвеол, если оно и существует, не может дать таких громких звуков.

Следует ещё раз подчеркнуть, что это резкое расправление относительно крупных структур, по сравнению с альвеолами, происходит на высоте вдоха, что и отличает крепитацию от мелкопузырчатых влажных хрипов, которые начинают выслушиваться в начале вдоха [3].

При интерстициальной пневмонии крепитация имеет свои особенности:

- 1) на ранней стадии выслушивается симметрично преимущественно над базальными отделами легких;
- 2) при прогрессировании болезни она распространяется на все легочные поля, доходя до верхушек легких.

Грубая крепитация, выслушиваемая над ограниченными участками легких, исчезающая при глубоком дыхании и особенно сопровождающаяся хрипами, в большей степени относится к дыхательным шумам, возникающим при пневмосклерозе, пневмонии. У сердечных и других тяжёлых пациентов после длительного лежания во время первых глубоких вдохов над нижними долями выслушивается крепитация, которая исчезает после нескольких вдохов; начинать аускультацию у таких пациентов надо с подлопаточных областей.

#### **Лабораторная и рентгенологическая диагностика пневмоний**

Проверенные временем аускультация, перкуссия хоть и уступают место по диагностической значимости, рентгенологическому и эндоскопическому методам диагностики, но остаются по-прежнему актуальными. Особенно важны эти методы для определения направления ведения диагностического поиска, первичного принятия решения, динамического наблюдения за пациентами.

Клинические и лабораторные методы исследования, рентгенография в прямой, задней и боковых проекциях, ультразвуковое исследование плевральных полостей, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография являются огромным подспорьем в диагностике пневмоний на современном уровне. Однако сложные инструментальные методы диагностики, к сожалению, не всегда бывают доступны в момент первого контакта с пациентом.

Немного подробнее остановимся на рентгенологическом исследовании. Рентгенологически по распространённости процесса различают локализованные и распространённые затемнения. В зависимости от поражения тех или иных структур легкого все инфильтраты рентгенологически подразделяются на ацинарные и интерстициальные [2].

#### **Ацинарные инфильтраты характеризуются как:**

- 1) лобарные или сегментарные;
- 2) гомогенные;
- 3) нечетко очерченные;
- 4) со склонностью к слиянию;
- 5) воздушность бронхов;
- 6) без уменьшения массы.

Интерстициальные процессы характеризуются:

- 1) общей замутнёностью фона - признак молочного стакана;
- 2) негомогенным затемнением;
- 3) ретикулярностью рисунка - линии Карлея;
- 4) «сотовым легким» - ячеистым;
- 5) потерей не выявления инфильтрации могут

быть как объективные (положение пациента во время исследования, наличие сопутствующего, чаще системного заболевания и т.д.), так и субъективные (усиление легочного рисунка, тяжесть и/или расширение корней и т.д.), не принятые во внимание при анализе рентгенограмм [6, 8]. Причиной «рентгеннегативности» могут быть особенности самого пневмонического процесса: атипичное и ареактивное течение пневмонии у пациентов с нейтропенией и у пожилых пациентов, сопутствующие изменения легочной ткани (пневмосклероз, эмфизема) у пациентов с хроническими заболеваниями легких [2].

Только полный учет собранных жалоб, анамнеза, объективного осмотра, данных клинико-лабораторных методов, правильно интерпретированных рентгенологических признаков (усиление легочного рисунка, тяжесть и/или расширение корней, гидроторакс) позволяют с большой долей вероятности правильно выставить диагноз при первичном контакте и своевременно начать проводить адекватную терапию заболевания.

Выбор места лечения – один из важных вопросов при выявлении пациента с пневмонией.

#### **Госпитализация показана при наличии одного из следующих признаков:**

1. Данные физического обследования:
  - А) частота дыхания больше или равна 30/мин;
  - Б) систолическое артериальное давление меньше 90 мм рт. ст., диастолическое артериальное давление меньше или равно 60 мм рт.ст.;
  - В) частота сердечных сокращений больше или равна 125/мин;
  - Г) температура меньше 35,5°С или больше, или равно 39,9°С; нарушение сознания.
2. Лабораторные и рентгенологические данные:
  - А) количество лейкоцитов периферической крови меньше  $4,0 \times 10^9/\text{л}$  или больше  $20,0 \times 10^9/\text{л}$ ;

Б) SaO<sub>2</sub> меньше 92% (по данным пульсоксиметрии), PaO<sub>2</sub> меньше 60 мм рт.ст. и/или PaCO<sub>2</sub> больше 50 мм рт.ст. при дыхании комнатным воздухом;

В) креатинин сыворотки крови больше 176,7 мкмоль/л или азот мочевины больше 7,0 ммоль/л;

Г) пневмоническая инфильтрация, локализующаяся более чем в одной доле; наличие полостей распада;

Д) плевральный выпот; быстрое прогрессирование очагово-инфильтративных изменений в легких (увеличение размеров инфильтрации больше 50% в течение ближайших 2-х суток);

Е) гематокрит меньше 30% или гемоглобин меньше 90 г/л;

Ж) внелегочные очаги инфекции (менингит, септический артрит и др.);

З) сепсис или полиорганная недостаточность, проявляющаяся метаболическим ацидозом (рН меньше 7,35), коагулопатией.

3. Невозможность адекватного ухода и выполнения всех врачебных предписаний в домашних условиях.

Предпочтительно стационарное лечение с пневмонией может быть рассмотрено в следующих случаях:

### Литература

1. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению, профилактике / А. Г. Чучалин [и др.] // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2006. – № 8 (1). – С. 54-86.
2. Котляров, П. М. Лучевая диагностика острых пневмоний в клинической практике / П.М. Котляров // Пульмонология. – 1997. – № 1. – С. 7-13.
3. Ноников, В. Е. Пневмонии. Дифференциальная диагностика и лечение внебольничных пневмоний / В. Е. Ноников // Consilium medicum. – 2005. – Том 7, № 4. – С. 23-27.
4. Ноников, В. Е. Дифференциальная диагностика пневмоний и выбор антибактериальной терапии / В.Е. Ноников // Клиническая фармакология и терапия. - 2009. - № 5. - С. 10-3.
5. Чучалин, А. Г., Цой, А. Н., Архипов, В. В. Диагностика и лечение пневмоний с позиций медицины доказательств. / А. Г. Чучалин, А. Н. Цой, В. В. Архипов // Consilium medicum. – 2002. – Т. 4, № 12
6. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia / American Thoracic Society // J. Respir. Crit. Care Med. – 2001. – Vol. 163. – P. 1730-1754.
7. Update of practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in immunocompetent adults / L.A. Mandell [etc.] // Clin. Inf. Dis. – 2003. – №37. – P. 1405-1433.
8. Woodhead, M. Community-acquired pneumonia in Europe: causative pathogens and resistance patterns / M. Woodhead // Eur. Respir. J. – 2002. – Vol. 20, Suppl. 36. – P. 20-27.

1. Возраст старше 60 лет.

2. Наличие сопутствующих заболеваний (хронический бронхит, ХОБЛ, бронхоэктазы, злокачественные новообразования, сахарный диабет, хроническая почечная недостаточность, застойная сердечная недостаточность, хронический алкоголизм, наркомания, выраженный дефицит массы тела, цереброваскулярные заболевания).

3. Неэффективность стартовой антибактериальной терапии.

4. Беременность.

5. Желание пациента и/или членов его семьи.

В тех случаях, когда у пациента имеют место признаки тяжелого течения пневмонии (тахипноэ больше или равно 30/мин; систолическое артериальное давление меньше 90 мм рт. ст.; двусторонняя или многодолевая пневмоническая инфильтрация; быстрое прогрессирование очагово-инфильтративных изменений в легких, септический шок или необходимость введения вазопрессоров больше 4 ч; острая почечная недостаточность), требуется неотложная госпитализация в отделение реанимационной интенсивной терапии (далее-ОРИТ).

### Literatura

1. Vnebol'nichnaja pnevmonija u vzroslyh: prakticheskie rekomendacii po diagnostike, lecheniju, profilaktike / A. G. Chuchalin [i dr.] // Klinicheskaja mikrobiologija i antimikrobnaja himioterapija. – 2006. – № 8 (1). – S. 54-86.
2. Kotljarov, P. M. Luchevaja diagnostika ostryh pnevmonij v klinicheskoi praktike / P. M. Kotljarov // Pul'monologija. – 1997. – № 1. – S. 7-13.
3. Nonikov, V. E. Pnevmonii. Differencial'naja diagnostika i lechenie vnebol'nichnyh pnevmonij / V.E. Nonikov // Consilium medicum. – 2005. – Tom 7, № 4. – S. 23-27
4. Nonikov, V. E. Differencial'naja diagnostika pnevmonij i vybor antibakterial'noj terapii / V.E. Nonikov // Klinicheskaja farmakologija i terapija. - 2009. - № 5. - S. 10-3.
5. Chuchalin, A. G., Coj, A. N., Arhipov, V. V. Diagnostika i lechenie pnevmonij s pozicij mediciny dokazatel'stv. / A. G. Chuchalin, A. N. Coj, V. V. Arhipov // Consilium medicum. – 2002. – T. 4, № 12
6. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia / American Thoracic Society // J. Respir. Crit. Care Med. – 2001. – Vol. 163. – R. 1730-1754.
7. Update of practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in immunocompetent adults / L.A. Mandell [etc.] // Clin. Inf. Dis. – 2003. – №37. – P. 1405-1433.
8. Woodhead, M. Community-acquired pneumonia in Europe: causative pathogens and resistance patterns / M. Woodhead // Eur. Respir. J. – 2002. – Vol. 20, Suppl. 36. – R. 20-27.

## DIAGNOSTICS OF PNEUMONIA DURING OUTPATIENT TREATMENT STAGE

<sup>1</sup>Gorovenko I. I., <sup>1</sup>Boltach A. V., <sup>2</sup>Dragun Yu. V., <sup>2</sup>Gayduk E. I.

<sup>1</sup>Educational Establishment "Grodno State Medical University", Grodno, Belarus

<sup>2</sup>State Institution "Military Clinical Medical Centre of the Armed Forces of the Republic of Belarus №1134", Grodno, Belarus

---

*During autumn and spring season general practitioner most commonly faces with an increase in respiratory diseases. The purpose of this article is to remind the practitioner the basic aspects and principles of diagnosis of pneumonia in the prehospital phase. In the present study the etiology and pathogenesis, classification applied, as well as the clinical picture and the basic principles of diagnosis of pneumonia at outpatient treatment stage are considered. The paper presents the main features of pneumonia detected during routine palpation, percussion and auscultation of the respiratory system organs. At the end of this article the main indications for hospitalization are given.*

**Key words:** pneumonia, palpation, percussion, auscultation, diagnostics.

---

Поступила: 21.05.2015

Отрецензирована: 13.11.2015