

¹Ж.Ж. ЖОЛДЫБАЙ, ¹Ж.К. ЖАКЕНОВА, ²А.Н. АХМУЛЬДИНОВА, ²Ш.Н. КУДОБАЕВА
¹Г.Д. КАСЫМБЕКОВА, ¹А. НАДЫР, ¹Ж.М. АМАНКУЛОВ

¹КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова,
²ЦГКБ, г. Алматы

ЛУЧЕВАЯ СЕМИОТИКА И КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ

УДК 616.24-002.363

В работе представлены определение, современная классификация пневмоний, дан обзор литературы по этиологии, эпидемиологии, патогенезу, диагностике внебольничных пневмоний. Проведен анализ результатов лучевых (рентгенограммы, компьютерная томография, ультразвуковая диагностика) методов исследования 106 пациентов, находившихся на обследовании и стационарном лечении в терапевтическом отделении ЦГКБ с подозрением на пневмонию с 21.08.13 г. по 30.08.14 г. В основную группу вошли 65 (61,3%) больных с внебольничной пневмонией (средний возраст 56,7±18,9 лет). Контрольную группу составили 41 (38,7%) пациент, у которых выявлены другие заболевания органов грудной клетки (средний возраст 61,9±16,7 лет). Характерными лучевыми признаками полисегментарной пневмонии было наличие синдрома консолидации (уплотнения), который сопровождался нарастанием интенсивности затемнения от центра к периферии (76,2%), неоднородностью характера затемнения (98,0%), пролабированием междолевой плевры в сторону затемнения (85,7%), расширением корня легкого на стороне поражения (98,0%), рассасыванием инфильтрации в динамике (96,0%), отсутствием увеличенных внутригрудных лимфоузлов (98,0%), проходимость бронхов (100%) ($p<0,05$). Очаговая пневмония на рентгенограммах визуализировалась в виде локального усиления, сгущения легочного рисунка с перибронхиальной и периваскулярной инфильтрацией (86,4%), очаговых теней (13,6%), расширением корня легкого на стороне поражения (90,9%), рассасыванием инфильтрации и очаговых теней в динамике (100%), ($p<0,05$).

Ключевые слова: рентгенография, компьютерная томография, ультразвуковая диагностика, лучевая диагностика, внебольничная пневмония.

Актуальность. Пневмония является одним из самых распространенных инфекционных заболеваний легких и связана со значительной заболеваемостью и смертностью. Пневмония входит в пятерку основных причин смертности людей в мире, несмотря на широкое применение антибиотиков [1]. Вопросы диагностики пневмоний продолжают оставаться актуальными, особенно в амбулаторной практике. Это связано с распространенностью пневмоний и трудностями диагностики и лечения. Ошибки при диагностике пневмоний составляют около 20%, а у трети заболевших правильный диагноз устанавливается только к концу первой недели заболевания [2]. По мнению И.С. Амосова (1972), результативность рентгенологических исследований часто столь очевидная, что в практической деятельности существует реальная опасность недооценки других клинических методов исследования; эта опасность имеется при распознавании острых неспецифических пневмоний, при которой одной из причин ошибок является одностороннее увлечение инструментальными методами исследования в ущерб общеклиническим методам и врачебному мышлению [3, 4]. Поздняя диагностика и высокие показатели заболеваемости пневмонией у нас в стране, иногда недооценка клинических данных и рентгенологического метода явились пусковым механизмом для обзора литературы и изучения не только лучевой семиотики данного заболевания, но и клинко-эпидемиологических, патогенетических и этиологических данных внебольничных пневмоний в нашем исследовании.

Определение. Пневмонии – это группа различных по этиологии, патогенезу, морфологической характеристике острых инфекционных заболеваний,

локализующихся в паренхиме и межочной ткани легкого. Термин «pneumonia» или «воспаление легких» (буквально означает «тягостное состояние легких») в научный обиход был введен еще Гиппократом и сохранил свое традиционное название до наших дней [5].

Классификация. Наибольшее распространение получила классификация, учитывающая условия, в которых развилась пневмония, особенности инфицирования легочной ткани, а также учитывающая иммунологическую реактивность организма [6]. В соответствии с этой классификацией выделяют следующие виды пневмонии [6, 7]:

1) Внебольничная (приобретенная вне лечебного учреждения) пневмония (синонимы – домашняя, амбулаторная);

2) Нозокомиальная (приобретенная в лечебном учреждении) пневмония (синонимы – госпитальная, внутрибольничная); в этот вид включена вентилятор-ассоциированная пневмония, которая развивается у пациентов при проведении искусственной вентиляции легких [7];

3) Аспириационная пневмония у лиц с тяжелыми дефектами иммунитета (врожденный иммунодефицит, ВИЧ-инфекция, ятрогенная иммуносупрессия).

В зависимости от тяжести течения пневмонии условно подразделяют на три группы [7]:

1. Пневмонии, не требующие госпитализации, – составляют 75-80% всех случаев, характеризуются сравнительно легким течением, что позволяет лечить больных амбулаторно;

2. Пневмонии, требующие госпитализации пациентов в отделение общего профиля (терапевтическое или пульмонологическое), – встречаются примерно в 20% случаев.

3. Пневмонии, требующие госпитализации больных в отделение интенсивной терапии или реанимации, – составляют менее 5% случаев. Протекают наиболее тяжело, летальность достигает 40%.

Согласно международной классификации рентгенологически различают следующие виды пневмоний –

– **полисегментарная** – сюда включены все пневмонии, имеющие рентгенокартину в виде интенсивного затемнения легочной ткани по типу инфильтрации и занимающие площадь двух или более сегментов легкого; ранее такие пневмонии рентгенологами трактовались как крупозные – сейчас данная трактовка в рентгенологии не употребляется;

– **очаговая** – все пневмонии, имеющие рентгенокартину в виде локальной очаговости сегмента/доли легкого или в виде локального усиления легочного рисунка с перибронхиальной и периваскулярной инфильтрацией; ранее такие пневмонии трактовались как бронхопневмония – сейчас данная трактовка в рентгенологии не употребляется;

– **интерстициальная** – субстратом рентгенологических изменений выступает межочечная интерстициальная ткань; как правило изменения двусторонние.

Эпидемиология. Пневмония относится к наиболее часто встречающимся воспалительным процессам легких в мире. Пневмония продолжает оставаться распространенной патологией дыхательных путей во всех возрастных группах. Согласно статистическим данным, пневмония является одной из частых причин смерти среди населения. Так в США пневмония диагностируется у 2-3 миллионов человек в год и занимает 7 место среди ведущих причин смерти среди населения, а также является причиной для 1 000 000 госпитализаций в год [8,9,10]. В России пневмонией ежегодно болеют 1,5-2 миллиона человек, а смертность от пневмонии составляет 5%, достигая 21,9% среди требующих госпитализации пациентов и 41% среди пожилых больных пневмонией [9, 10]. В пяти европейских странах (Великобритания, Франция, Италия, Германия, Испания) пневмония регистрируется ежегодно у 3 миллионов человек [13, 14].

Возраст и пол имеют сильное влияние на общую частоту и распространенность внебольничной пневмонии [15]. Так, пожилые люди и мужчины в большей степени, чем женщины подвержены пневмонии с длительным течением и плохим прогнозом [16]. Исследование динамики по полу у лиц, госпитализированных с внутрибольничной пневмонией, выявило стабильное преобладание мужчин в пределах 52-59% от общего числа больных [17]. К факторам риска развития ВП относятся – пожилой возраст, алкоголизм, курение, ожирение, неправильное питание, сопутствующие заболевания (в основном хронические обструктивные заболевания легких, ХОБЛ), недавно перенесенная вирусная инфекция, экологические факторы, лекарственные средства (морфин, атропин, седативные, кортикостероиды, салицилаты) [18, 19].

По данным М. Sushyta и соавт. (2001), показатели смертности составляют – среди негоспитализированных пациентов с ВП – 1%, среди госпитализированных пациентов по поводу ВП – 5-15%, возрастая для пневмококковой пневмонии с

бактериемией до 15-25%, среди госпитализированных пациентов в отделения интенсивной терапии или реанимации – 20-45% и среди пациентов старше 80 лет – 40% [18, 20]. По данным Т. Ishiguro и соавт. (2013), показатели заболеваемости и смертности от тяжелых форм ВП остаются высокими, смертность среди госпитализированных больных с тяжелым течением пневмонии составляет от 5% до 30-50% [21]. В США пневмония до сих пор остается на 7 месте среди ведущих причин смерти, и показатели смертности существенно не уменьшились, начиная с применения пенициллина [22]. Согласно современным исследованиям, инфекция нижних дыхательных путей, включая ВП, занимает 4 место среди причин смерти населения нашей планеты, и 1,9 млн. людей старше ≥ 15 лет умирают от инфекции нижних дыхательных путей ежегодно [23]. Пневмония составляет $\geq 5\%$ всех инфекционных заболеваний нижних дыхательных путей [24]. Ограниченное число исследований показывает, что эпидемиология ВП широко варьирует между странами. Ежегодная регистрация случаев заболевания ВП среди взрослых составляет 2,8 случая на 1000 человек в Северной Америке, 1,2 случая на 1000 человек в Испании, 3,7-10 случаев на 1000 человек в Германии и 5,8 случаев на 1000 человек в Таиланде [23]. Ежегодная заболеваемость ВП в Европе варьирует от 1,6 до 10,8 случаев на 1000 человек, 5,12 случаев на 1000 человек в РК [25]. Заболеваемость ВП среди взрослых возрастает с возрастом и является наибольшей среди пожилых людей [23, 26, 27].

Показатели смертности от заболеваний органов дыхания в РК в 2013 году составили 67,23%00 и увеличились на 10%00 (17.4%) по сравнению с 2012 г. Показатели заболеваемости пневмонией составили 512,0%00 [28].

Этиология. Этиология внебольничной пневмонии непосредственно связана с нормальной микрофлорой, колонизирующей верхние дыхательные пути. Она может различаться в зависимости от возраста больных, наличия сопутствующей патологии и определять тяжесть заболевания [7, 29]. Наиболее частыми возбудителями пневмонии являются *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamidia pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, реже респираторные вирусы (вирусы гриппа А и В, парагриппа, аденовирус, респираторно-синтициальный вирус) [7]. Несмотря на то, что частота внебольничной пневмонии, вызванной *Streptococcus pneumoniae*, продолжает быть высокой, исследования показывают, что *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamidia pneumoniae* и *Legionella pneumophila* являются этиологическими возбудителями внебольничной пневмонии в 20%-40% среди взрослых, а клинические проявления пневмоний, вызванных данными микроорганизмами, могут быть неотличимы от пневмоний при *Streptococcus pneumoniae* [30]. У пациентов с тяжелой пневмонией возрастает роль *Legionella pneumophila*, *Staphylococcus aureus* и грамотрицательных бактерий (*Klebsiella pneumoniae*, *P. Aeruginosa* и др.) [7, 29].

При построении этиологического диагноза пневмонии следует исходить из того, что 2/3 так называемых домашних пневмоний имеют небактериальную природу, т.е. вызываются вирусами, микоплазмой, реже легионеллой, и только около 1/3 пневмоний имеют бактериальную

этиологию. Наиболее часто пневмония вызывается пневмококками. Частота возникновения пневмококковых пневмоний, по данным разных авторов, значительно различается от 8-51% до 70-96% [31, 32].

Стафилококковые пневмонии составляют менее 10% среди бактериальных пневмоний. Роль стафилококка возрастает в период эпидемии гриппа, у наркоманов и при госпитальной инфекции [29]. В период эпидемий гриппа учащаются пневмонии вирусной этиологии. Вирусные пневмонии, как правило, встречаются в осенне-зимнее время, с пиком заболеваемости в декабре-январе-феврале месяцев. Исследования показывают, что респираторные вирусы, включая вирус гриппа, риновирус и коронавирус, играют роль предполагаемой причины развития ВП среди взрослых, превалируя в период эпидемии этих вирусов и варьируя между их сезонами [23]. Вирусы вызывают ВП, достигая 36% всех случаев [33]. Роль атипичных патогенов в возникновении ВП тоже имеет важное значение, в частности микоплазменной пневмонии, которая является причиной пневмоний у пациентов младше 50 лет и без сопутствующих заболеваний. Удельный вес вирусов, микоплазмы в структуре острых пневмоний небактериальной природы выражается следующими показателями – вирус гриппа А2 – 77,1%, вирус гриппа В – 16,4%, грипп С – 1%, аденовирус – 3,6%, вирус парагриппа – 1,2%, респираторно-синтициальный вирус – 1,5%, орнитоз – 0,6%, микоплазма – 3,6% [29]. Поскольку присоединение пневмонии – всегда качественно новое явление в течении гриппа или другой вирусной инфекции, можно присоединиться к мнению И.П. Замотаева, что этиология острых пневмоний, осложняющих вирусные заболевания, всегда бактериальная [32].

Принято пневмонии в зависимости от возбудителя делить на типичные пневмонии, если возбудитель *Streptococcus pneumoniae*, и на атипичные пневмонии, если возбудителями являются *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamidia pneumoniae* и *Legionella pneumophila* [32]. Некоторые авторы считают такое деление необоснованным и бесполезным в планировании лечения, потому что от 35% до 50% пациентов принимают лечение без идентификации возбудителя [11, 30]. В частности, очевидно, что клинические проявления пневмонии, вызванные различными микробами, – *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Chlamidia pneumoniae*, вирусами или другими микроорганизмами, – не всегда могут быть разграничены [30]. Это открытие ставит под сомнение способность врача отделить типичную пневмонию от атипичной пневмонии и тем самым надежно использовать клинические особенности, чтобы руководствоваться при выборе диагностических тестов и первоначальной терапии. Следует отметить, что в этиологии пневмоний возрастает удельный вес атипичных возбудителей [11].

Наиболее высокая летальность наблюдается при внутрибольничной пневмонии, вызванной *S. pneumoniae* (12,3%), *Legionella spp.* (14,7%), *S. aureus* (31,8%), *Klebsiella pneumoniae* (35,7%) [7,29].

Многие исследования показывают, что клинические, общелабораторные и рентгенологические данные не могут быть уверенно использованы для установления этиологического агента при ВП [19, 24].

Однако некоторые авторы полагают, что эпидемиологические данные могут оказать существенную помощь в диагностике «атипичных» агентов, например, путем идентификации схожих случаев среди родственников или друзей [34]. Кроме того существуют различия в клинической картине между пневмококковой и «атипичной» пневмониями, в частности при микоплазменной пневмонии – постепенным началом, непродуктивным кашлем, слабым проявлением системных симптомов, которые в совокупности с возрастом пациента могут помочь в обоснованном предположении об этиологическом возбудителе ВП в каждом индивидуальном случае [35, 36].

Сегодня главными причинными агентами пневмонии являются *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и *Moraxella catarrhalis*, доля которых вместе составляет 85% всех случаев ВП [37]. Среди «атипичных» возбудителей чаще всего встречаются *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* и *Legionella pneumophila* [37]. Многие пациенты с ВП имеют смешанную инфекцию, включая типичные и атипичные возбудители [37].

Вирус как изолированный возбудитель ВП встречается от 10% до 30% госпитализированных пациентов среди взрослых и составляет 40% случаев с установленным этиологическим агентом [38]. Вирусно-бактериальные ассоциации достигают 39% случаев с установленным этиологическим микроорганизмом. *Streptococcus pneumoniae* является наиболее частым микроорганизмом, который встречается в ассоциации с вирусами, составляя 20-40% случаев [38].

Патогенез. Предполагается, что вначале микроорганизмы поселяются на слизистых оболочках носа, полости рта, глотки и только через некоторое время инфицируют легкие. При менее патогенной микрофлоре ведущее значение имеет аутоинфекционное заражение с попаданием в органы дыхания микроорганизмов, постоянно находящихся в полости рта и носа [32]. Исключение составляют пневмонии, возникающие во время вспышек гриппа, и легионеллезные пневмонии [31]. Таким образом, признается возможность двух путей проникновения возбудителей пневмонии – экзогенный (возбудитель орнитоза, микоплазма, пневмококк I и II типа) и эндогенный (стафилококк, стрептококк, протей, кишечная палочка, пневмококки), когда по разным причинам меняется реактивность микроорганизма и активируется условно-патогенная флора [32]. В респираторные отделы инфекция поступает бронхогенным (аспирационным или ингаляционным) путем; гематогенный и лимфогенный пути распространения инфекции при первичных пневмониях не имеют практического значения [31, 32].

Развитию пневмонии способствуют факторы, снижающие естественную резистентность организма хозяина, – в том числе, хронические заболевания, курение. Происходит адгезия бактерий к клеткам бронхиального дерева, а затем колонизация патогена в эпителии. Многие бактерии создают биопленки, что повышает их устойчивость. Выработка эндотоксинов и экзотоксинов бактериями приводит к повреждению легочной ткани, развитию симптомов интоксикации и характерного симптомокомплекса для пневмонии. Патологический процесс в легких проходит следующие фазы: гиперемия и прилив, красное и

серое «опеченение» и, при благоприятном исходе, разрешение [31].

Специфические различия, обусловленные этиологическим фактором, на клеточном уровне теряют свою специфику вследствие общности механизмов клеточных повреждений [11]. Патогенетическими механизмами, участвующими в легочном воспалении и приводящими к развитию вторичного иммунодефицита, являются [11] – развитие инфекционного процесса; нарушение проходимости сегментарного бронха в очаге поражения; экссудация, миграция гранулоцитов в очаг воспаления; нарушение микроциркуляции в очаге поражения; нарушение в системе гуморального и клеточного иммунитета; кислородная недостаточность.

Сроки нормализации иммунного статуса у больных пневмонией составляют в среднем 3-4 недели [11].

Долевые пневмонии чаще вызываются пневмококками. По данным В.Д. Цинзерлинга (1961, 1970), крупозная пневмония начинается в виде небольшого очага, который по причине избыточного образования отечной жидкости расплзается, как «масляное пятно» от альвеолы к альвеоле через поры Кона или по бронхиальному дереву [32]. Лобарная пневмония может вызываться также диплобациллами Фридендера, стафилококком. Этим микроорганизмам присуща выраженная способность к развитию некроза легочной ткани и абсцедированию [32]. Очаговые пневмонии чаще всего обусловлены пневмококками и условно-патогенной флорой [32]. Затяжное течение острой пневмонии часто обусловлено ассоциацией микроорганизмов [32].

В патогенезе вирусно-бактериальных пневмоний респираторные вирусы играют роль лишь в начальном периоде болезни; основным этиологическим фактором, определяющим клинику, тяжесть течения и исход острой пневмонии, остается бактериальная флора [32].

Диагностика. Одной из причин позднего выявления пневмоний, наряду с другими, необходимо учитывать «запоздание» рентгенологической картины от клинических проявлений. Согласно Американскому руководству по диагностике и лечению пневмоний (2007), диагноз пневмонии можно предположить при наличии отдельных клинических признаков (таких как кашель, лихорадка, мокрота, боли в грудной клетке, хрипы или бронхиальное дыхание) [22]. Европейское руководство по диагностике и лечению пневмоний рекомендует заподозрить пневмонию у пациента с острым кашлем в сочетании с чем-то одним из следующих – более 4 дней лихорадка, одышка, учащенное дыхание или локальные изменения в грудной клетке (такие, как сухие или влажные хрипы) [19]. Однако, оба руководства едины в том, что клинические данные имеют низкую чувствительность и специфичность, и поэтому диагностика ВП может быть основана только на данных рентгенологического исследования грудной клетки, при наличии очаговых/инфильтративных теней в легких на рентгенограмме или на основании других визуальных диагностических методов исследования органов грудной клетки (КТ).

Известно, что вышеуказанные клинические симптомы и признаки очень часто отсутствуют или слабо выражены у пожилых людей, а также могут быть при других респираторных заболеваниях, не связанных с пневмонией, или даже при отсутствии

инфекции нижних дыхательных путей, или при обострении хронических НЗЛ, астме, сердечной недостаточности или хроническом легочном сердце. Согласно международным руководствам по диагностике и лечению пневмоний, пациентам с подозрением на пневмонию, у которых рентгенограмма легких не выявила изменений (т.е. имеется нормальная рентгенологическая картина), рекомендуется повторить рентгенографию легких снова через 24-48 часов [18]. Рентгенография грудной клетки является золотым стандартом для диагностики пневмоний [24]. Считается, что целесообразнее чаще делать рентгенографию органов грудной клетки для дифференциации между бронхитом и пневмонией, чем назначать сразу антибиотики широкого спектра действия – это экономически выгоднее и эффективнее для лечения ВП [24].

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лабораторных и лучевых (рентген (n-106), компьютерная томография (n-29) органов грудной клетки, УЗИ (n-67) плевральных полостей) методов исследования 106 пациентов (средний возраст $56,7 \pm 18,9$ лет), поступивших на стационарное лечение в терапевтическое отделение ЦГКБ, г. Алматы с подозрением на пневмонию в период с августа 2013 г. по август 2014 года. Распределение по полу среди обследованных пациентов было следующим – 54 (50,9%) женщины (средний возраст $56,8 \pm 18,4$ лет) и 52 (49,1%) мужчин (средний возраст $60,0 \pm 19,4$ лет). В основную группу вошли 65 (61,3%) больных с внебольничной пневмонией (средний возраст $53,7 \pm 19,5$ лет), среди которых было 35 (53,9%) мужчин и 30 (46,1%) женщин. Контрольную группу составили 41 (39,1%) пациент, у которых выявлены другие заболевания легких (средний возраст $61,9 \pm 16,7$ лет). В процессе лечения была оценена рентгенологическая динамика основного процесса в легких у 63 (98,4%) больных с ВП. В контрольной группе клинко-рентгенологически установлены хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) в 18 (17,1%) случаях, туберкулез легких – в 2 (1,9%) случаях, рак легкого – в 4 (3,8%) случаях, выпотной плеврит – в 13 (12,3%) случаях, острый бронхит в 2 (3,8%) случаях.

Анализ мокроты на выявление возбудителя заболевания и чувствительность к антибиотикам проведен 61 (94,0%) пациенту с ВП. В 4 (6,0%) случаях данный анализ не проведен из-за отсутствия мокроты у пациентов.

Статистический анализ проводился с помощью программы SPSS Statistica 17.0.

Результаты. Пневмония составляла большинство наблюдений в нашем исследовании (65 – 61,3%). Тяжелое течение ВП отмечалось у 30,8% пациентов (средний возраст $51,5 \pm 15,0$ лет), а 69,2% пациентов были с ВП средней степени тяжести (средний возраст $54,2 \pm 16,3$ лет). В контрольной группе тяжелое течение наблюдалось у 31,7% пациентов (средний возраст $64,8 \pm 12,0$ лет). Разница средних значений возраста пациентов с тяжелым клиническим течением в основной и контрольной группах составила 12,5 лет, ($p=0,02$).

ВП развивалась на фоне сопутствующей патологии в 53,9% случаев (средний возраст $64,7 \pm 15,2$ лет). В группе контроля сопутствующая патология встречалась в 58,5% (средний возраст лет). ВП наиболее часто развивалась на фоне ИБС (26,2%), ХОБЛ (16,9%), сахарного диабета (12,3%), реже на

фоне ВИЧ-инфекции (4,6%), других заболеваний (16,9%); сочетание нескольких сопутствующих заболеваний при ВП встречалось в 21,5% случаев.

Анализ мокроты среди пациентов с ВП выявил в 95,0% *Streptococcus pneumoniae*, в 3,3% – *Streptococcus hemolytic A*, в 1,7% – *S. Aureus*. Возникновение ВП на фоне ОРВИ наблюдалось в 33 случаях.

Среди обследованных пациентов на рентгенограммах преобладала полисегментарная (64,1%) пневмония, реже встречались очаговая (31,2%) и интерстициальная (1,6%) пневмонии, в 3,1% случаев пневмония имела сочетанное течение – полисегментарная и очаговая. Среди ВП одностороннее поражение составило 60,0%, из них ВП развивалась в правом легком в 46,2% случаев, в левом легком в 16,9% случаев, двустороннее поражение встречалось в 36,9% случаев. ВП в нижних долях визуализировалась в 75,4% случаев, в верхних долях в 13,9% случаев, в средней доле – в 3,0% случаев, сочетанное поражение верхней, нижней и средней долей составило 7,8% (средний возраст $32,2 \pm 10,6$ лет). На рентгенограммах при ВП визуализировалось двустороннее поражение нижних долей в 29,2% случаев, верхних долей в 3,1% наблюдений; одностороннее поражение нижней доли наблюдалось в 46,2%, из них в правом легком в 35,4%, в левом легком в 10,8% случаев; одностороннее поражение верхней доли составило 10,8%, из них в правом легком в 4,6%, в левом легком в 6,2% случаев. Лучевая картина полисегментарной пневмонии характеризовалась синдромом консолидации (уплотнения), который сопровождался нарастанием интенсивности затемнения от центра к периферии (76,2%), неоднородностью характера затемнения (98,0%), пролабированием междолевой плевры в сторону затемнения (85,7%), расширением корня легкого на стороне поражения (98,0%), рассасыванием инфильтрации в динамике (96,0%), отсутствием увеличенных внутригрудных лимфоузлов (98,0%), проходимость бронхов (100%) ($p < 0,05$).

Очаговая пневмония на рентгенограммах визуализировалась в виде локального усиления, сгущения легочного рисунка с перибронхиальной и периваскулярной инфильтрацией (86,4%), очаговых теней (13,6%), расширением корня легкого на стороне поражения (90,9%), рассасыванием инфильтрации и очаговых теней в динамике (100%), ($p < 0,05$).

Интерстициальная пневмония наблюдалась в 1 (1,6%) наблюдении и характеризовалась двусторонностью поражения, диффузным усилением легочного рисунка за счет интерстициального компонента, сетчато-ячеистой деформацией легочного рисунка и равномерным снижением прозрачности легочной ткани по типу «матовости», расширением корней легких с обеих сторон за счет инфильтрации.

Имелось расхождение рентгенологических и компьютерно-томографических данных в 9 (8,5%) случаях. Из них по данным КТ в 1 (0,9%) случае патологии легких не выявлено, в 2 (1,9%) случаях впервые установлен рак легкого, в 2 (1,9%) случаях –

впервые туберкулез легких, в 3 (2,8%) случаях установлен выпотной плеврит. Компьютерно-томографическая картина пневмонии была подтверждена в 20 случаях и характеризовалась наличием на срезах – фокусной или очаговых теней с симптомом воздушной бронхографии, локального усиления легочного рисунка с перибронхиальным затемнением, которое сливается между собой, неоднородности тени, ограниченности процесса междолевой плевры, утолщения междолевой плевры, увеличения или отсутствия изменения объема пораженной доли легкого, расширения корня легкого на стороне поражения, рассасывания инфильтрации легочной ткани в течение 2-3 недель. Фокусная тень отличалась от окружающих тканей и визуализировалась на нескольких срезах.

Проведено 67 (63,2%) пациентам УЗИ грудной клетки, которое выявило жидкость в плевральной полости в 35 (33,0%) случаях. Из них плеврит осложнял течение пневмонии в 16 (45,7%) случаях, туберкулеза легких в 2 (5,7%) случаях, плеврит имел метастатический характер при раке легкого в 2 (5,7%) случаях, раке внелегочной локализации в 4 (11,4%) случаях, в 11 (31,4%) случаях плеврит был результатом осложнения течения легочно-сердечной, сердечно-сосудистой, почечной и печеночной патологии. Количество жидкости в плевральной полости, определяемое УЗИ, варьировало от 30 мл до 2,0 л. По данным рентгенологического исследования жидкость в плевральной полости выявлена в 21 (19,8%) случае. Расхождение рентгенологических и ультразвуковых данных составило 14 (40,0%) случаев, ($p < 0,05$). По данным КТ жидкость в плевральной полости выявлена в 6 (20,7%) случаях, из них в 3 (50,0%) случаях установлен осумкованный плеврит. Расхождения результатов КТ и УЗИ плевральной полости не выявлено.

Выводы.

Полисегментарная пневмония была наиболее частой формой у стационарных пациентов (64,6%). ВП наиболее часто визуализировалась в нижних долях (75,0%), из них чаще ВП локализовалась в нижней доле правого легкого (34,4%). Сочетанное поражение верхней, нижней и средней долей на рентгенограммах встречалось у пациентов молодого возраста (средний возраст 32,2 лет). Пневмония среди пациентов пожилого возраста часто развивалась на фоне сопутствующей патологии (50%) (средний возраст 64,7 лет).

Рентгенологический метод является «золотым стандартом» для обследования пациентов с пневмонией.

КТ является методом выбора для уточняющей лучевой диагностики заболеваний органов дыхания. КТ скорректировала результаты рентгенологического обследования в 8,5% наблюдений.

УЗИ плевральной полости является методом выбора для исследования плевральной полости и достоверно чаще (на 40,0%) выявляет жидкость в плевральной полости в сравнении с рентгенологическим исследованием ($p < 0,05$).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Y.Hirata, H. Tomioka, R. Sekiya, S. Yamashita, T. Kaneda, Y. Kida et all. Association of Hyperglycemia on Admission and During Hospitalization with Mortality in Diabetic Patients Admitted for Pneumonia. // Intern Med. – 2013. – Vol. 52. – P. 2431-2438
- 2 А.А. Визель. Внебольничная пневмония в практике амбулаторного врача: роль патогенетической терапии. // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. – №4. – 2011. – С. 19-23
- 3 И.С. Амосов. К вопросу о гносеологической характеристике рентгенодиагностических ошибок. // Вестник рентг. и радиол. – №2. – 1972. – С. 3-10
- 4 А.Г. Дембо, Р.Д. Дибнер. Ошибки клинической диагностики. – Л.: Медицина, 1969. – 115 с.
- 5 Н.А. Лагуткина. К вопросу о болезнях легких (терминологический аспект). // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. - №11. – том 3. – 2013. – С. 1243
- 6 А.И. Синопальников. Внебольничная пневмония: диагностика и дифференциальная диагностика. // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. – №3. – 2003. – С. 7-10
- 7 Г.Л. Юрнев, Т.В. Юрнева-Тхоржевская. Антибактериальная терапия инфекционных поражений нижних дыхательных путей – место современных макролидов. // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. – №4. – 2013. – С. 24-29
- 8 S.R. Majumdar, F.A. McAlister, D.T. Eurich, R.S. Padwal, T.J. Marrie. Statins and outcomes in patients admitted to hospital with community acquired pneumonia: population based prospective cohort study. // BMJ, doi:10.1136/bmj.38992.565972.7C (published 23 October 2006)
- 9 Н.А. Семаш, А.С. Белевский, Н.И. Вязьменова. Аджьювантная терапия внебольничной терапии. // Лечебное дело. – №4. – 2011. – С. 50-54
- 10 D. Polsky, M. Bonafede, J.A. Suaya. Comorbidities as a driver of the excess costs of community-acquired pneumonia in U.S. commercially-insured working age adults. // BMC Health Services Research 2012, 12:379 // <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/12/379>
- 11 И.В. Зарубина, А.В. Болехан, П.Д. Шабанов. Патогенетические механизмы и пути фармакологической коррекции пневмоний. // Психофармакол. биол. наркол. – 2006. – т. 6, № 1-2. – с. 1130-1138
- 12 И.Я. Блюменталь. Внебольничная пневмония: актуальная проблема или рутинная патология? // Вестник современной клинической медицины. – 2011. – Т.4, вып. №1. – С. 52-55
- 13 А.В. Грищенко, М.Н. Лебедева. Фармакоэпидемиологический анализ эффективности антибиотикотерапии при повторных внебольничных пневмониях у военнослужащих по призыву. // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. - №6. – том 3. – 2013. – С. 964-966
- 14 С.И. Богословская, Е.В. Лучинина, В.А. Савинов, Л.В. Максимова. Анализ клинического ведения больных внебольничной пневмонией в стационарах Саратовской области с использованием индикаторов качества диагностики и фармакотерапии. // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. - №6. – Т. 3. – 2013. – С. 967-974
- 15 Д.В. Затеев, Т.К. Шинтаев, Н.И. Алексеева, А.Н. Микеров. Заболевание органов дыхания и гендер. // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. - №11. – Т.3. – 2013. – С. 1179-80
- 16 В.А. Добрых, В.А. Никулина, И.Е. Мун, О.А. Бондаренко, А.М. Макаревич, О.М. Агапова. Связь возрастного и гендерного факторов с локализацией и течением односторонней внебольничной пневмонии. // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – №49. – 2013. – С. 30-32
- 17 А.Н. Микеров. Факторы, участвующие в модулировании механизмов иммунной защиты легких при пневмонии. // Известия Самарского научного центра Рос. Акад. Наук. – №12. – 2010. – С. 1769-1773.
- 18 The correct approach to community-acquired pneumonia in immunocompetent adults: review of current guidelines Sergio Carbonara2, Francesca Stano1, Gaetano Scotto2, Laura Monno1, Gioacchino Angarano2 // NEW MICROBIOLOGICA. – 2008. - №31. – P. 5-18.
- 19 WOODHEAD M. Community-acquired pneumonia in Europe: causative pathogens and resistance patterns // Eur. Respir. J. – 2002. - №20. – P. 20-27.
- 20 SUCHYTA M.R., DEAN N.C., NARUS S., HADLOCK C.J. Effects of a practice guideline for community-acquired pneumonia in an outpatient setting // Am. J. Med. – 2001. - №110. – P. 306-309
- 21 Etiology and Factors Contributing to the Severity and Mortality of Community-acquired Pneumonia Takashi Ishiguro, Noboru Takayanagi, Shozaburo Yamaguchi, Hideaki Yamakawa, Keitaro Nakamoto, Yotaro Takaku, Yosuke Miyahara, Naho Kagiya, Kazuyoshi Kurashima, Tsutomu Yanagisawa and Yutaka Sugita // Intern Med. – 2013. -№52. – P. 317-324.
- 22 MANDELL L.A., WUNDERICK R.G., ANZUETO A., ET AL. Infectious Diseases Society of America/America Thoracic Society. Consensus guidelines on the management of community acquired pneumonia in adults // Clin. Infect. Dis. – 2007. - № 44. - Suppl 2. – P. 88-96.
- 23 High Incidence of Community-Acquired Pneumonia among Rapidly Aging Population in Japan: A Prospective Hospital-Based Surveillance Masahiro Takaki 1†, Takahiro Nakama2†, Masayuki Ishida1†, Hitomi Morimoto3, Yuka Nagasaki 3, Rina Shiramizu1, Naohisa Hamashige4, Masayuki Chikamori 5, Laymyint Yoshida1, Koya Ariyoshi 1, Motoi Suzuki 1, and Konosuke Morimoto // Jpn. J. Infect. Dis. – 2014. - №67. – P. 269-275.
- 24 Treatment of community-acquired lower respiratory tract infections in adults // A. Ortqvist Eur Respir J. - 2002. - №20. - Suppl. 36. – P. 40–53.
- 25 Helmut Ostermann1*, Javier Garau2, Jesús Medina 3, Esther Pascual 4, Kyle McBride5, Francesco Blasi 6 Ostermann et al Resource use by patients hospitalized with community-acquired pneumonia in Europe: analysis of the REACH study // BMC Pulmonary Medicine. -2014. - №14. – P.36-41.
- 26 Olsen SJ, Laosiritaworn Y, Siasiriwattana S, et al. The incidence of pneumonia in rural Thailand // Int J Infect Dis. -2006. - №10. – P. 439-445.
- 27 van der Poll T, Opal SM. Pathogenesis, treatment, and prevention of pneumococcal pneumonia // Lancet. – 2009. – 374. – P. 1543-1556

- 28 А.И. Синопальников. Респираторная медицина. - М.: 2007. - Т. 1. - 474 с.
- 29 D.Y. Sue. Community-acquired pneumonia in adults // West. J. Med. - 1994. - Vol. 161. - P. 383-389.
- 30 Л.Г. Дуков, А.И. Борохов. Диагностические и лечебно-тактические ошибки в пульмонологии. - М.: Медицина, 1988. - 270 с.
- 31 И.П. Замотаев. Острые пневмонии. // Болезни органов дыхания. - М.: Медицина, 1989. - Т. 2. - С. 17-99.
- 32 TEMPLETON K.E., SCHELTINGA S.A., VAN DEN EEDEN W.C., GRAFFELMAN A.W., VAN DEN BROEK P.J., CLAAS E.C. Improved diagnosis of the etiology of community-acquired pneumonia with real-time polymerase chain reaction // Clin. Infect. Dis. - 2007. - №41. - P. 345-351.
- 33 Jokinen C, Heiskanen L, Juvonen H, et al. Microbial etiology of community-acquired pneumonia in the adult population of 4 municipalities in Eastern Finland // Clin Infect Dis. - 2001. - №32. - P. 1141-1154.
- 34 Ruiz-Gonzalez A, Falguera M, Vives M, Nogues A, Porcel JM, Rubio-Caballero M. Community-acquired pneumonia: development of a bedside predictive model and scoring system to identify the aetiology // Respir Med. - 2000. - №94. - P. 505-510.
- 35 Lim WS, Macfarlane JT, Boswell TC, et al. Study of community acquired pneumonia aetiology (SCAPA) in adults admitted to hospital: implications for management guidelines // Thorax. - 2001. - №56. - P. 296-301.
- 36 Ilija Kuzman1*, Alexandr Bezlepko2, Irena Kondova Topuzovska 3, László Rókus 4, Liudmyla Iudina Hans-Peter Marschall Thomas Petri Kuzman et al. Efficacy and safety of moxifloxacin in community acquired pneumonia: a prospective, multicenter, observational study (CAPRIVI) // BMC Pulmonary Medicine. - 2014. - №14. - P. 105-110.
- 37 Salvador Bello, Elisa Mincholé1, Sergio Fandos, Ana B Lasierra2, María A Ruiz 3, Ana L Simon1, Carolina Panadero1 Carlos Lapresta4, Rosario Menendez 5 and Antoni Torres Bello et al. Inflammatory response in mixed viral-bacterial community-acquired pneumonia // BMC Pulmonary Medicine. - 2014. - №14. - P. 123-128.

**Ж.Ж. ЖОЛДЫБАЙ, Ж.К. ЖАКЕНОВА, А.Н. АХМУЛЬДИНОВА, Ш.Н. КУДОБАЕВА,
Г.Д. КАСЫМБЕКОВА, А. НАДЫР, Ж.М. АМАНКУЛОВ**

АУРУХАНАДАН ТЫС ПНЕВМОНИЯНЫҢ СӘУЛЕЛІК СЕМИОТИКАСЫ ЖӘНЕ КЛИНИКАЛЫҚ АҒЫМЫ

Түйін: Осы жұмыста пневмонияның заманауи жіктеу, этиология, эпидемиология, патогенезі бойынша әдебиеттерді шолу, ауруханадан тыс пневмония диагностикасы анықтамасын ұсынады. 21.08.13ж бастап 30.08.14ж дейін ОҚКА пневмониямен терапиялық бөлімшесінде қаралып емделген 106 науқастың сәулелік диагностика (рентген, компьютерлік томография, ультрадыбыстық диагностика) әдістерінің нәтижелері талқыланды. Негізгі топ ауруханадан тыс пневмониямен 65(61,3%) (орташа жасы $56,7 \pm 18,9$ ж.) науқастан құралды. Бақылау тобын кеуде қуысының басқа аурулары анықталған 41 (38,7%) (орташа жасы $61,9 \pm 16,7$ ж.) науқастан құрды. Полисегментарлы пневмонияның сипаты рентген белгілері (76,2%) шоғырландыру (тығыздануы) синдромымен бірге көлеңкеленудің қоюлығы ортасынан перифериясына күшеюінің болуы, (98,0%) біртекті емес көлеңкелену, (85,7%) плевраның көлеңкеленуге қарай ығысуы, (98,0%) зақымдалған жағындағы өкпе түбірінің кеңейуі, (96,0%) динамикада инфильтрацияның тарауы, (98,0%) ұлғайған көкірекаралық лимфотүйіндері жоқ болуы, (100%) бронхтың өтімділігі ($p < 0,05$). Рентгенограммаларда ошақтық пневмония перибронхиалды және периваскулярлы инфильтрациясы бар, өкпе суретінің шектелген күшеюі, қоюлануы түрінде (86,4%), ошақтық көлеңкелер (13,6%), зақымдалған жағындағы өкпе түбірін кеңейуі (90,9%), динамикасында ошақтық көлеңкелер мен инфильтрацияның жойылуының (100%) түрінде анықталған ($p < 0,05$).

Түйінді сөздер: рентген, компьютерлік томография, ультрадыбыстық зерттеу, сәулелік диагностика, ауруханадан тыс пневмония.

**ZH.ZH. ZHOLDYBAI, ZH.K. ZHAKENOVA, A.N. AKHMULDINOVA, SH.N. KUDOBAEVA,
G.D. KASYMBEKOVA, A. NADIR, ZH.M. AMANKULOV**

RADIOLOGY SEMIOTICS AND CLINICAL COURSE OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

Resume: The paper presents the definition, modern classification of pneumonia, an overview of the literature by etiology, epidemiology, pathogenesis, diagnosis of community-acquired pneumonia. The analysis of the radiology (X-ray, computed tomography, ultrasound), research methods 106 patients were examined and inpatient treatment in therapeutic department of CCCH with suspected pneumonia with 08.21.13 till 30.08.14. The study group included 65 (61.3%) of patients with community-acquired pneumonia (mean age $56,7 \pm 18,9$ years). The control group consisted of 41 (38.7%) patients who have identified other diseases of the chest (the average age of $61,9 \pm 16,7$ years). Typical ray signs of pneumonia was the presence polisegmental consolidation, which was accompanied by the increase of intensity dimming from the center to the periphery (76.2%), the heterogeneous nature dimming (98.0%), prolapse interlobar pleura towards dimming (85.7%), the extension root of the lung on the affected side (98.0%), resorption of infiltration in the dynamics (96.0%), the lack of increased intrathoracic lymph nodes (98.0%), the bronchi are clear (100%) ($p < 0.05$). Lobular pneumonia radiographically visualized in the form of local strengthening, thickening lung pattern with peribronchial and perivascular infiltration (86.4%), focal shadows (13.6%), the extension root of the lung on the affected side (90.9%), infiltration and resorption focal shadows in the dynamics (100%) ($p < 0.05$).

Keywords: X-ray, computed tomography, ultrasound diagnostics, radiology diagnostics, community-acquired pneumonia.