

В помощь практическому врачу

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.24-002-02:616.921.5]-036.1-073.75

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПНЕВМОНИИ У БОЛЬНЫХ ГРИППОМ А/Н1N1

О. М. Серебрякова², Е. Н. Романова¹, А. В. Говорин¹, А. П. Филев¹, А. С. Шангин²

¹ГОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития России; ²МУЗ городская клиническая больница № 1

Отличительной особенностью пневмонии при гриппе А/Н1N1 являются интерстициальный тип инфильтрации легочной ткани и более частая регистрация двустороннего поражения легких, при которой в половине случаев наблюдалось развитие острогического повреждения легких или острогического респираторного дистресс-синдрома. У 29% больных, преимущественно с тяжелым течением заболевания, рентгенологически регистрировались легочные осложнения (плевриты, абсцедирование, тромбоэмболия легочной артерии). При заключительном лучевом исследовании нормализация структуры легких отмечена лишь в 15,5% случаев, преимущественно у больных с нетяжелыми пневмониями. В 15,5% наблюдений регистрировали постпневмонические изменения в виде диффузного пневмосклероза, плевральных спаек, наличия сухой полости в легочной ткани. Наиболее информативным методом диагностики пневмонии и ее осложнений на фоне гриппа А/Н1N1 является компьютерная томография легких.

Ключевые слова: внебольничная пневмония, грипп А/Н1N1, острый респираторный дистресс-синдром, лучевое исследование

PECULIARITIES OF CLINICAL AND X-RAY PICTURE OF PNEUMONIA IN PATIENTS WITH INFLUENZA A (H1/N1)

O.M. Serebryakova², E.N. Romanova,¹ A.V. Govorin¹, A.P. Filev¹, A.S. Shangin²

¹ Chita State Medical Academy; ² City Clinical Hospital No 1

A distinctive feature of pneumonia in influenza A (H1/N1) is interstitial infiltration of lung tissues and high frequency of pulmonary lesions leading to acute lung injury/acute respiratory distress syndrome in half of the patients. Severe clinical course of the disease and complications (pleuritis, abscess, pulmonary thromboembolism) diagnosed by X-ray were recorded in 29% of the patients. The final X-ray examination revealed normalization of the lung structure only in 15.5% of the cases mostly the patients with mild pneumonia. 15.5% of them developed post-pneumonic changes in the form of diffuse pneumosclerosis, pleural adhesions, and dry cavities in the lung tissue. Pulmonary CT is believed to be the most informative method for diagnostics of pneumonia and its complications during influenza A (H1/N1).

Key words: community-acquired pneumonia, influenza A (H1/N1), acute respiratory distress syndrome, X-ray study

Несмотря на успехи в разработке новых вакцин и противовирусных препаратов, грипп продолжает оставаться трудно контролируемой инфекцией. В июне 2009 г. ВОЗ объявила о начале первой в новом тысячелетии пандемии гриппа [1]. В России в числе первых пострадавших был Забайкальский край, где количество переболевших составило 11,5% от совокупного населения региона [2]. Пандемический вирус гриппа А/Н1N1 отличается по своей патогенности от сезонного способностью инфицировать нижние дыхательные пути и вызывать быстропрогрессирующую пневмонию, особенно у лиц молодого возраста. Большое значение в диагностике поражения легочной ткани на фоне высокопатогенного гриппа имеют лучевые методы исследования. Целью настоящей работы явилось определение рентгенологических особенностей пневмоний, осложнивших течение гриппа А/Н1N1.

Материал и методы

Исследование было ретроспективным, проводили анализ медицинских карт больных, находившихся на лечении в ГКБ № 1 Читы по поводу внебольничной пневмонии (ВП) во время эпидемии гриппа А/Н1N1. Диагноз был подтвержден данными анамнеза, результатами клинико-лабораторных методов обследования. У всех больных при поступлении в стационар проводили обзорную рентгенографию органов грудной клетки в двух проекциях, в дальнейшем ее повторяли в динамике. Когда при традиционном рентгенологическом исследовании проявления пневмонии отсутствовали, а клинические критерии соответ-

ствовали воспалению легочной ткани, проводили высокоразрешающую компьютерную томографию (КТ) легких с толщиной исследуемых срезов 5 мм. У больных с тяжелым течением ВП при подозрении на осложнения со стороны легких и для детализации выявленных изменений также проводили КТ.

В первые дни госпитализации у всех больных исследовали мазки и отделяемое из носоглотки на наличие вирусов гриппа методом полимеразной цепной реакции. При отрицательном результате через 10 дней в сыворотке крови с помощью реакции торможения гемагглютинации определяли титр антител к вирусам гриппа. У 2 больных заболевание было выявлено по данным вирусологического исследования секционного материала. Грипп А/Н1N1 инфицирован у 97 больных (58 женщин и 39 мужчин) в возрасте от 17 до 82 лет (средний возраст $41 \pm 14,4$ года). Оценка тяжести заболевания основывалась на степени дыхательной недостаточности, выраженности интоксикации, объеме воспалительной инфильтрации, наличии осложнений, декомпенсации сопутствующих заболеваний [3]. У 45 (46%) заболевших отмечалось нетяжелое течение ВП. У 52 (54%) больных степень тяжести расценивалась как тяжелая, среди них у 20 (20,6%) больных (14 женщин, 6 мужчин) наступил летальный исход. Возраст умерших от 20 лет до 81 года (средний возраст $44,3 \pm 16,2$ года).

Результаты и обсуждение

Анализ случаев ВП при гриппе А/Н1N1 показал, что сроки от момента появления первых симптомов ОРВИ до луче-

Таблица 1. Объем поражения легочной ткани у больных ВП (n = 97) на фоне гриппа А/Н1N1 разной степени тяжести

Поражение легких	Нетяжелая ВП (n = 45)		Тяжелая ВП (n = 52)	
	абс.	%	абс.	%
Одностороннее:	37	38,1	8	8,2
субсегментарное	9	9,3	—	—
сегментарное	18	18,6	3	3,1
полисегментарное	10	10,3	4	4,1
долевое (поражение 1 доли)	—	—	1	1
Двустороннее:	8	8,2	44	45,4
субсегментарное	2	2,1	—	—
полисегментарное	6	6,2	19	19,6
долевое	—	—	25	25,8

вого исследования при подозрении на пневмонию составили от 1 до 19 сут (в среднем $5,2 \pm 2,1$ года).

Среди рентгенологических симптомов наиболее распространенными были инфильтративные изменения в легких, усиление и обогащение легочного рисунка, изменения структуры корней легких; реже описывали реакцию плевры, высокое стояние купола диафрагмы. Отличительной особенностью пневмоний при гриппе А/Н1N1 явилась визуализация преимущественно интерстициального типа инфильтрации легочной ткани, что согласуется с описанием вирусных пневмоний разными авторами [4, 5].

Интерстициальный тип инфильтрации наблюдается при заполнении воспалительным экссудатом межальвеолярных пространств. При этом сами альвеолы по-прежнему содержат воздух, а их объем уменьшается за счет утолщения их перегородок [5]. Подобное сочетание создает при рентгенологическом исследовании эффект матового стекла (рис. 1; см. вклейку).

При более длительном течении заболевания в процесс вовлекаются стенки альвеол, а затем в их просвете скапливается как экссудат, так и транссудат. На этом этапе процесс становится смешанным интерстициально-паренхиматозным (рис. 2; см. вклейку).

У наших больных пневмония регистрировалась во всех долях обоих легких примерно с одинаковой частотой в верхних, средних и нижних отделах (табл. 1). Одностороннее поражение легочной ткани имело место в 46,4% случаев, двусторонний процесс — в 53,6%, что явилось неблагоприятным в плане течения и исхода заболевания, особенно при вовлечении в патологический процесс нескольких долей легочной ткани (25,8%).

Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) у больных с двусторонним поражением легких развился в 20 (20,6%) случаях. ОРДС — воспалительный процесс, связанный с повышением проницаемости альвеолярно-капиллярной мембраны и ассоциированный с комплексом клинических, рентгенологических и физиологических нарушений, которые не могут быть объяснены наличием левопредсердной или легочной капиллярной гипертензией [6, 7]. У 8 больных выявлено острое повреждение легких (ОПЛ), не трансформировавшееся в ОРДС. ОПЛ/ОРДС диагностировали, согласно критериям АЕСС и Delphi [6]. Развитие острой дыхательной недостаточности (ОДН) у больных с ОПЛ/ОРДС наблюдали в 1—5-е сутки с момента выявления пневмонии, причем в течение первых 72 ч ОДН развилась у 13 человек.

В течении ОРДС выделяют 4 клинических стадии, которые соответствует следующее рентгенологическое описание: I стадия — полнокровие легких, ячеистая деформация на фоне усиленного легочного рисунка; II стадия — про-

Таблица 2. Легочные осложнения по данным методик лучевого исследования (n = 97)

Исходы пневмонии	Нетяжелые пневмонии (n = 45)		Тяжелые пневмонии (n = 24)		ОПЛ/ОРДС (n = 20/8)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Плевриты	1	1	9	9,3	6	6,2
Очаги абсцедирования	—	—	8	8,2	3	3,1
ТЭЛА	—	—	—	—	1	1

зрачность легочного рисунка уменьшена, ячеистая деформация достигает большей выраженности, корни легких малоструктурны; III стадия — уменьшение прозрачности легочного фона за счет отека интерстициальной ткани, появляется большое количество очаговых теней разного размера, легочный рисунок плохо дифференцируется из-за уменьшения воздушности легких; IV стадия — рисунок легочной ткани не дифференцируется за счет множества очаговых теней разного размера, значительного уменьшения прозрачности легочного фона [6]. Подобная рентгенологическая картина наблюдалась и в анализируемых случаях ОРДС. Золотым стандартом в диагностике ОРДС считается КТ легких. К сожалению, сложности транспортировки больных, находящихся на искусственной вентиляции легких, за пределы отделения реанимации и интенсивной терапии значительно снизили частоту проведения этого исследования у крайне тяжелых больных. Для КТ-картины у больных с ОПЛ/ОРДС наиболее характерными симптомами явились затемнение по типу матового стекла, гомогенное усиление легочного рисунка, скрывающее тени сосудов и бронхов.

Из 20 больных с ОРДС 18 умерли, несмотря на интенсивную терапию в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии. У выживших больных в поздних стадиях ОРДС при КТ визуализировался диффузный фиброз легочной ткани (рис. 3; см. вклейку).

Частыми осложнениями ВП, выявляемыми при лучевом исследовании, явились экссудативный плеврит (16,5%) и абсцедирование (11,3%) (рис. 4; см. вклейку). Наибольшее количество осложнений регистрировали при тяжелых вирусных пневмониях, в том числе у больных с ОПЛ/ОРДС (табл. 2).

При положительной динамике заболевания больные выписывались из стационара на долечивание в амбулаторных условиях или в больнице восстановительного лечения. Средние сроки госпитализации пациентов с нетяжелыми пневмониями составили $9,8 \pm 4,1$ сут, при тяжелых пневмониях — $24,8 \pm 10,7$ сут. При заключительном лучевом исследовании перед выпиской полное обратное развитие воспаления легочной ткани с нормализацией ее структуры зарегистрировано лишь у 15 (15,5%) больных (практически все из группы с нетяжелыми пневмониями). У большей части больных — у 41 (42,3%) — описывали изменения, характерные для пневмонии в стадии разрешения (локальное затенение за счет инфильтрации, усиление и деформация легочного рисунка, локальный пневмофиброз). Легочные осложнения (плевриты, абсцессы) перед выпиской сохранялись у 8 (8,2%) больных с тяжелым течением пневмонии. Постпневмонические изменения у 15 (15,5%) больных регистрировали преимущественно в виде диффузного пневмофиброза (рис. 5; см. вклейку) и плевральных спаек (табл. 3).

У умерших вследствие ОРДС больных при заключительном рентгенологическом исследовании описывали картину двустороннего поражения легочной ткани, причем в 5 случаях имел место субтотальный патологический процесс. У 2 больных не удалось провести лучевое исследование по причине стремительно развившейся ОДН с летальным исходом

Таблица 3. Результаты заключительного рентгенологического исследования у больных гриппом А/Н1N1 (n=97)

Рентгенологическая картина	Нетяжелые пневмонии (n = 45)		Тяжелые пневмонии (n = 24)		ОПЛ/ОРДС (n = 20/8)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Полное обратное развитие, нормализация структуры легкого	13	13,4	2	2,1	—	—
Пневмония, стадия разрешения:	18	18,6	16	16,5	7	7,2
усиление и деформация легочного рисунка	8	8,2	3	3,1	2	2,1
локальное затенение за счет инфильтрации	6	6,2	2	2,1	1	1
локальное затенение за счет инфильтрации усиление и деформация легочного рисунка	4	4,1	11	11,3	4	4,1
Легочные осложнения:						
плевриты	—	—	2	2,1	3	3,1
абсцессы	—	—	3	3,1	—	—
Постпневмонические изменения:						
диффузный пневмофиброз	11	11,3	5	5,2	3	3,1
В том числе ранее отсутствующий	—	—	2	2,1	2	2,1
плевральные спайки	6,2	6	2,1	2	2,1	2
наличие сухой полости в легочной ткани	—	—	1	1	—	—
У умерших больных двусторонняя пневмония	—	—	—	—	16	—
В том числе субтотальная	—	—	—	—	5	—

на этом фоне. В среднем летальный исход в срок пребывания в стационаре $6 \pm 4,4$ сут.

Таким образом, по данным лучевых исследований отличительной особенностью пневмонии при гриппе А/Н1N1 являются интерстициальный тип инфильтрации легочной ткани и более частая регистрация двустороннего поражения легких, при которой в половине случаев наблюдалось развитие ОПЛ/ОРДС. У 29% больных по данным рентгенологического исследования регистрировались легочные осложнения (плевриты, абсцедирование, тромбо-

эмболия легочной артерии) преимущественно при тяжелых формах заболевания. При заключительном лучевом исследовании нормализация структуры легкого наблюдалась лишь в 15,5% случаев, преимущественно у пациентов с нетяжелыми пневмониями. В 15,5% наблюдений регистрировались постпневмонические изменения в виде диффузного пневмосклероза, плевральных спаек, наличия сухой полости в легочной ткани. Наиболее информативным методом диагностики пневмонии и ее осложнений на фоне гриппа А/Н1N1 является КТ легких.

Сведения об авторах:

Серебрякова Ольга Михайловна — зав. отд-нием общей терапии, e-mail: s.olga.77@mail.ru

Романова Елена Николаевна — доц. каф. поликлинической терапии

Говорин Анатолий Васильевич — д-р мед. наук, проф., акад. РАЕН, зав. каф. факультетской терапии

Филев Андрей Петрович — д-р мед. наук, проф. каф. факультетской терапии

Шангин Алексей Сергеевич — врач-рентгенолог

ЛИТЕРАТУРА

1. Чучалин А. Г. Грипп: уроки пандемии. Пульмонология 2010; Прил. Грипп А/Н1N1: уроки пандемии: 3—8.
2. Лапа С. А., Родина Н. Н., Скрипченко Е. М. и др. Эпидемиологическая ситуация по гриппу А/Н1N1 в Забайкальском крае в 2009—2010 годах. В кн.: Материалы Всероссийской науч.-практ. конф. с международным участием «Итоги эпидемии гриппа А/Н1N1». Чита, 26—27 окт. 2010.
3. Внебольничная пневмония у взрослых: Практик. рекомендации по диагностике, лечению и профилактике / Чучалин А. Г., Синопальников А. И., Козлов Р. С. и др. М.; 2010.
4. Розенштраух Л. С., Рыбакова Н. И., Виннер М. Г. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания. М.; 1987.
5. Чучалин А. Г., Синопальников А. И., Стречунский Л. С. Пневмония. М.; 2006.
6. Гельфанд Б. Р., Кассиль В. Л. Острый респираторный дистресс-синдром. М.; 2007.
7. Кассиль В. Л., Золотокрылина Е. С. Острый респираторный дистресс-синдром. М.; 2003.

Поступила 24.05.11

К ст. О. М. Серебряковой и соавт.

Рис. 1. Прямая рентгенограмма. С обеих сторон уменьшение прозрачности легочной ткани по типу матового стекла за счет утолщения легочного интерстиция, наличия инфильтрации очагово-сливного характера. Пневмония двусторонняя субтотальная интерстициальная.

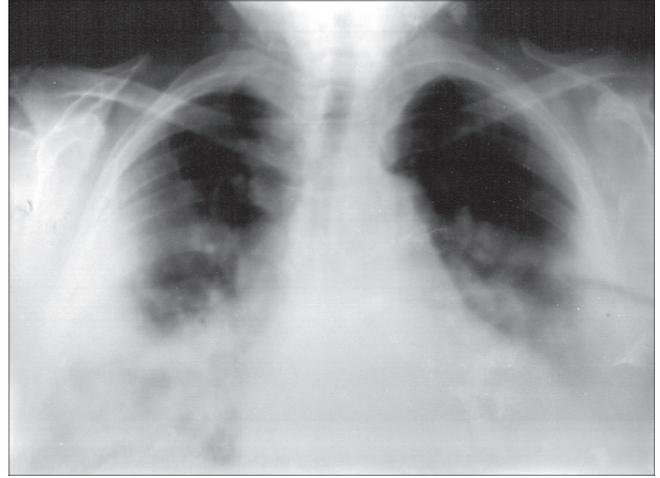


Рис. 2. Компьютерная томограмма. Почти все левое легкое, кроме части сегментов верхней доли, занято интенсивной воспалительной инфильтрацией. Справа в верхней и средней долях в прикорневой зоне видны крупные фокусы воспалительной инфильтрации. На фоне ее четко видны бронхи с утолщенными стенками. В плевральных полостях до 100 мл выпота. Пневмония субтотальная слева и полисегментарная справа.

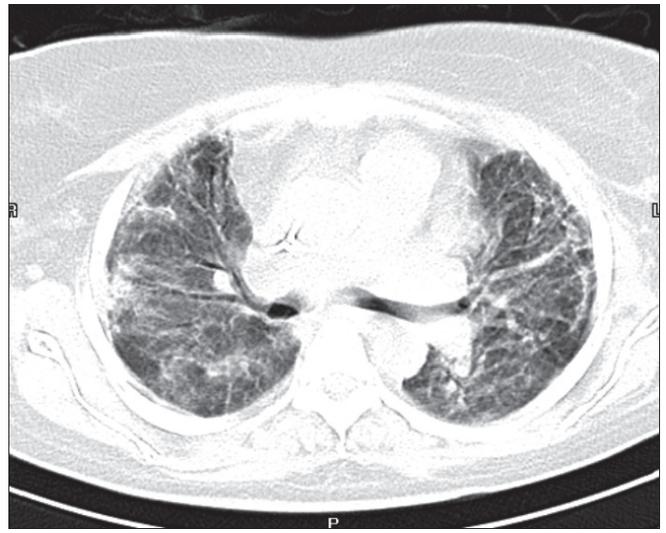


Рис. 3. Компьютерная томограмма. Легкие воздушные, инфильтрация легочной ткани с обеих сторон незначительно уменьшилась. Развивающийся диффузный пневмофиброз. Трахея и видимые бронхи проходимы, не изменены. Сосудистый рисунок обычный. Лимфатические узлы средостения не увеличены. Плевральные полости свободные. Признаки двусторонней полисегментарной пневмонии. Диффузный пневмофиброз.

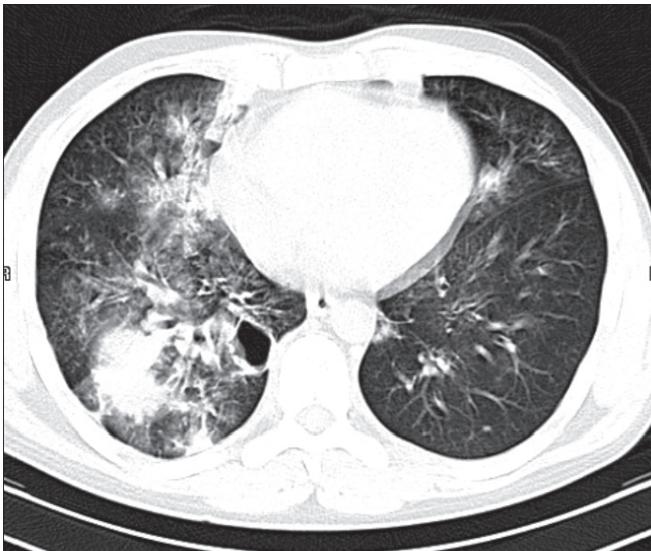


Рис. 4. Компьютерная томограмма. Увеличение лимфатических узлов средостения до 20 мм. Корень правого легкого неструктурный. Справа в задних сегментах инфильтративные изменения с наличием полостей распада до 82 мм с уровнями жидкости; в передних сегментах разнокалиберные очаги, местами сливные. Слева в верхней доле небольшие участки инфильтрации, в базальных сегментах нижней доли очаговые изменения. Плевральные полости свободные. Двусторонняя пневмония с абсцессами в нижней и верхней доле правого легкого.

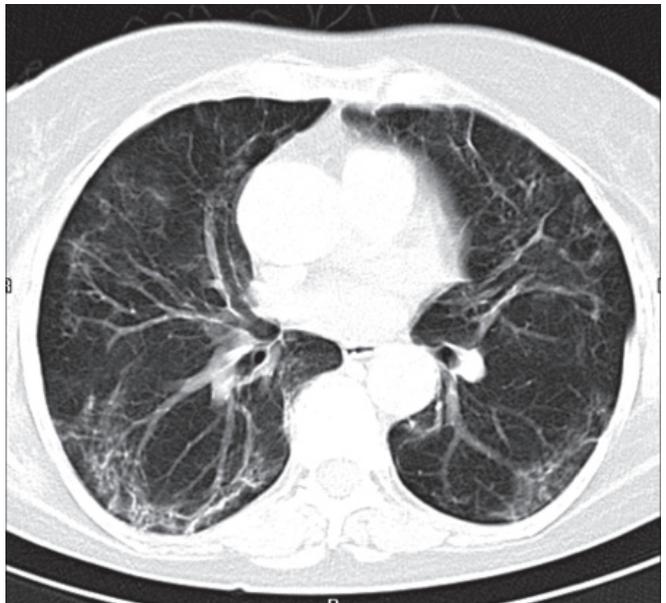


Рис. 5. Компьютерная томограмма. На снимках определяются выраженные фиброзные изменения в субплевральных отделах легких с обеих сторон со слабо выраженными участками инфильтрации на этом фоне. Плевральные полости свободные. Двусторонняя пневмония, стадия разрешения.