

Case 9-2005: A 67-Year-Old Man with Acute Respiratory Failure
(New England Journal of Medicine 2005;352:1238-46)

【患者】67 歳男性 【主訴】呼吸困難

【現病歴】入院 4 日前、3 ヶ月続く痰の絡み、及び痰を伴った咳を主訴に近医を受診した。痰は初めは透明であったが、徐々に不透明になってきたとのことである。深呼吸をすると胸がしめつけられるように感じ、深く吸うと咳が出た。近医受診の前の週には、軽度の鼻づまり・食欲不振・力が出ない感じがあったものの、発熱・悪寒・盗汗はなく、点鼻薬も使用しなかった。胸部 X 線上、右肺底部の肺紋理の増加を認めたため、胸部 CT 撮影を勧められた。Salmeterol と fluticasone を混合した吸入薬が処方されたが、その後 24 時間の間に湿性咳嗽と重度の息切れを伴った胸膜痛が出現したため、他院の救急外来を受診した。その救急外来の診察では、意識清明で発熱はなかったが、呼吸数 24/min で若干努力性であった。Room air 下での SpO₂ は 98%であった。胸痛のため深く吸うことはできなかったが、両側性のラ音を聴取した。喘鳴は聴取されなかった。その他の身体所見に特筆すべき所見はなかった。胸部 X 線上、透過性の低下した領域は前回撮影時の右中葉・右下葉に加え左下葉にまで広がっていた。血算では白血球 17800/mm³であり、分画は好中球 74%、band form 7%であった。Hct は 32.9%であった。電解質・心筋酵素・肝機能・腎機能検査は全て正常範囲内であった。患者は ICU に入室した。

次の 24 時間で撮影された 2 枚の胸部 X 線写真所見では、透過性の低下した領域は進行性に拡大し、両側上葉にまで広がっていた。呼吸数は増加、呼吸困難も増悪し、酸素マスク(100%O₂)使用しても SpO₂ は 76%であった。気管内挿管され、人工呼吸器が装着された。Levofloxacin 投与も開始されたが、症状は増悪したため抗生剤を ceftriaxone と azithromycin に変更し、それぞれ 2 倍量の tetracycline と erythromycin も投与された。痰培養では正常細菌叢のみ陽性、2 セットの血液培養は共に陰性であった。

患者は当院 ICU に搬送された。

【既往歴】胃食道逆流症と慢性の背部痛(esomeprazole、rofecoxib を服用)、虫垂切除、両側鼠径ヘルニア修復術、経尿道的前立腺適除、大腸ポリープ切除。

【生活歴】喫煙なし、飲酒はほとんどない。

結婚し、2 人の子供がいる。既に退職しており、それまでは金属機械工場で働いていた。判明している限り有毒物質への曝露はないが、同僚が 1970 年代に原因不明の呼吸器疾患で非常に体調が悪かったことを覚えている。海外渡航歴はなく、最近旅行した人とも接触はない。背部痛治療のため定期的に泳ぎに行っている。最近、娘の屋根裏部屋の配線の工事をしたが、埃やカビはそれほど浴びていない。ペットは飼育しておらず、狩猟もしない。妻によれば、発症数週間前、屋外の鳥の巣箱を交換していたとき、突風が吹き、鳥の糞を顔に浴びていたとのことである。

【入院時現症】

<全身状態・バイタル>BT 36.7°C BT 113/54mmHg HR 79/min SpO₂ 97%(FiO₂ 0.5)。発達は良好。挿管・鎮静されている。

<頭頸部>頭部・眼・耳鼻咽喉に特筆すべき所見なし。

<胸部>両側全域で呼吸音減弱。肺底部で気管支呼吸音を聴取する。心音には異常を認めず。

<腹部>異常所見なし。<四肢>異常所見なし。

【入院時検査所見】

[血算]WBC 13900/mm³、Hct 26.1%。

[CXR]左優位な air-space consolidation(肺胞性陰影)を認める。左側に胸水の存在が示唆される。

[ECG]異常所見なし。

[気管支鏡・BAL]分泌液は少量であり、痰は全体的に膿性ではない。BAL 液の検査所見は WBC 367/mm³ であった(好中球 57%、リンパ球 21%、好酸球 1%)。

【入院後経過】

Doxycycline と levofloxacin が投与された。

入院 2 日目・3 日目、胸部 X 線所見は変化なく、発熱もなかった。血液培養・尿培養・鼻腔及び直腸分泌物培養(ニューモシスチス及びレジオネラ培養も含む)は陰性であった。ただし真菌及びマイコバクテリア培養は pending である。クラミジア・マイコプラズマは PCR では検出されなかった。アデノ・インフルエンザ・パラインフルエンザ・RS の各ウイルスに対する抗体も陰性であった。Serologic test の結果は表の通りである。

入院 3 日目、saturation は改善し、抜管した。Face mask の 40%酸素下で SpO₂ は 99%であった。

入院 4 日目、一般病棟に転棟した。

入院 5 日目、胸部 X 線上、両側性の陰影は軽度の改善が認められ、その傾向は左上葉で顕著であった。その後も症状の軽快は続き、入院 6 日目に退院した。

退院 3 日後、38.9°Cの発熱があり、息切れが増悪、咳も出るようになった。これらは自宅の hot tub^[注]に浸かった後に起こったとのことである。別の病院に入院したが、入院後速やかに症状は軽快し、数日後退院した。

1 ヶ月後、当院を follow-up 受診した。その時の話によれば、自宅の hot tub は臭素で消毒していた^[注]とのことである。退院以降、再発はなく運動も再開できていた。胸部 CT 上び慢性のすりガラス状陰影を認めたが、二次小葉は spare されている部分があり、軽度の air trapping が示唆された。高解像度 CT では centrilobular nodules(小葉中心性結節)を両側上葉全体と中葉・舌区・下葉の辺縁部に多く認めた。縦隔リンパ節腫大・胸膜疾患は認めなかった。

鑑別診断は何か？

[注] hot tub

Hot tub とは、日本における浴室の「浴槽」とは似て非なるもので、我々の「ジャグジー」のイメージに近いと思われる。

水・湯はおそらく使い捨てではなく循環式である。そのため、衛生管理が必要となる。具体的には、循環装置に微生物を取り除くフィルターをつけたり、本症例で登場する臭素や塩素などの化学薬品(錠剤として販売されている)を入れて消毒したり、という方法が一般的らしい。

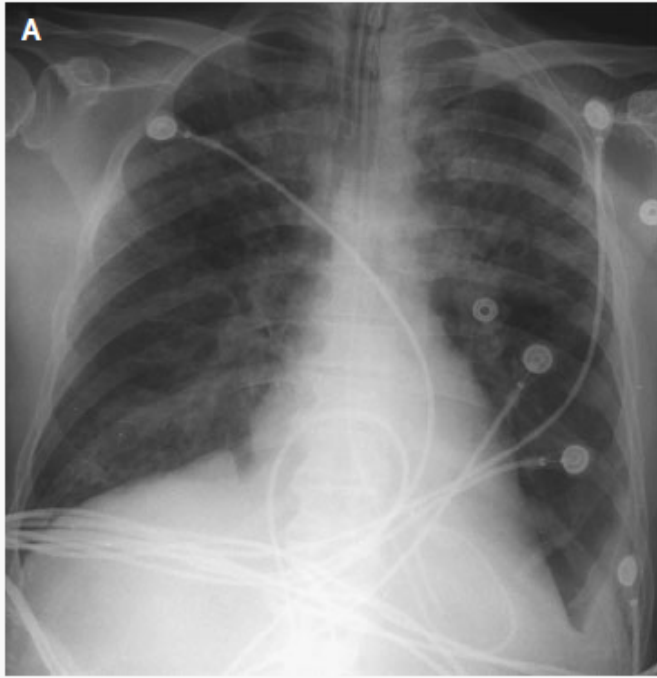


Figure 1. Chest Radiographs Obtained on the First and Fifth Hospital Days.

On the first hospital day, the patient is intubated and there is a nasogastric tube (Panel A). There is bilateral diffuse ground-glass opacification with consolidation affecting the left upper and right lower lobes. The left hemidiaphragm is obscured, indicating collapse of the left lower lobe. There is a small amount of left-sided pleural fluid. On the fifth hospital day, there is improvement of the diffuse ground-glass opacification and the left upper lobe consolidation (Panel B). A new patch of ground-glass opacification is present in the right upper lobe. A small region of ground-glass opacification persists. Subsegmental atelectasis affects both lower lobes, worse on the left. The left lower lobe collapse appears to have improved. Opacification of the middle lobe appears marginally worse laterally, which may be related to consolidation or atelectasis. There are small bilateral pleural effusions.

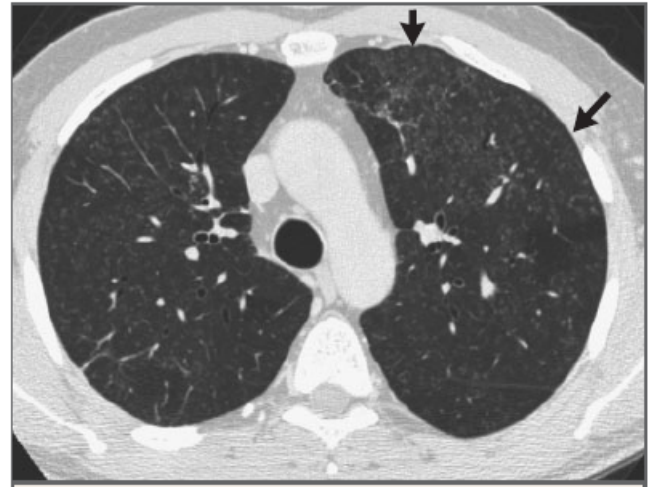


Figure 2. High-Resolution CT Scan Obtained One Month after Admission.

There are centrilobular ground-glass opacities, some of which have a rosette pattern (arrows). A few secondary pulmonary lobules appear to have been spared.

Table 1. Results of Serologic Tests.

Test	Result
Varicella antibody	Positive IgG
Serum cryptococcal antigen	Negative
<i>Histoplasma capsulatum</i> urine antigen	Negative
<i>Chlamydia psittaci</i> antibody	Negative
Q fever antibody	Negative
<i>Aspergillus fumigatus</i> 3 antibody	Negative
<i>A. fumigatus</i> 6 antibody	Negative
<i>Thermoactinomyces sacchari</i> antibody	Negative
<i>T. candidus</i>	Negative
<i>T. vulgaris</i> antibody	Negative
<i>Streptococcus viridans</i> antibody	Negative
<i>Micropolyspora faeni</i> antibody	Negative
Pigeon serum antibody	Negative
Enzyme-linked immunoassay for human immunodeficiency virus	Negative
Cold agglutinins	Nonreactive at 1:16 titer
Blastomycosis complement-fixation (CF) test	Negative
Coccidioidomycosis CF test	Negative
Histoplasmosis CF test: yeast antigen	Positive 1:16 titer
Histoplasmosis CF test: histoplasmin antigen	Negative