

## 基礎疾患のない小児に認められた胸痛以外症状のない 肺膿瘍の1例 —健康小児の肺膿瘍—

荻田 聡子, 寺田 喜平, 井上 美和, 新妻 隆広, 片岡 直樹

症例は生来健康の11歳男児。発熱や感冒症状もなかったが、突然胸痛を訴え、当院救急外来を受診し、胸部レントゲンで2カ所の結節性陰影を認めたため入院となった。胸部CTでは1カ所にニボー像があった。エコーガイド下に胸壁に接した部位を経皮的穿刺し、細菌学的検査に提出したが、嫌気性菌や結核菌を含め、細菌を同定することができなかった。入院後CRPは半日で0.8 mg/dlから3.2 mg/dlに上昇したが、PAPM/BPの投与4日目で陰性化した。免疫学的検査ではT細胞やB細胞、免疫グロブリンにも異常なく、好中球の貪食能や殺菌能にも異常を認めなかった。小児の肺膿瘍は稀であるが、基礎疾患を持つ児に多い。胸痛の直前まで無症状で炎症反応も強くなかったことから、*silent abscess*と考えられた。我々が捜し得た限りではこのような報告はなかった。原因については不明であった。

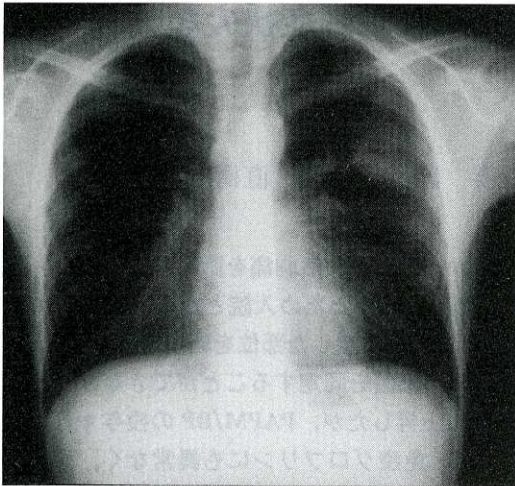
(平成13年8月18日受理)

### A Case of Lung Abscess in a Child with no Symptoms Other than Chest Pain

Satoko OGITA, Kihei TERADA, Miwa INOUE, Takahiro NIIZUMA,  
Naoki KATAOKA

This case involved an 11-year-old-boy who came to our emergency clinic because of chest pain with respiration. He experienced no cough, rhinorrhea or pyrexia. He was admitted to our Kawasaki Medical School Hospital because of nodular lesions on his chest roentgenogram, which were revealed to contain nodule by computed tomography. One of the lesions was aspirated by a needle under echography, but no bacteria including anaerobic bacteria were detected. After admission, CRP increased from 0.8 to 3.2 mg/dl, but it became negative within four days after intravenous administration of PAPM/BP. The immunologic abnormality in lymphocytes and granulocytes was not detected. Lung abscesses are rarely seen in childhood, but most of them have appeared with underlying diseases. This case involved an otherwise healthy child without any symptoms except for chest pain, such a case has not been found in the literature. (Accepted on August 18, 2001) *Kawasaki Igakkaishi* 27(3): 231-235, 2001

**Key Words** ① Lung abscess ② Child ③ Chest pain  
④ Immunocompetent



H12年12月26日 (入院時)

Fig. 1. Chest Xp on admission

There are two nodular lesions at the left lobe.

## はじめに

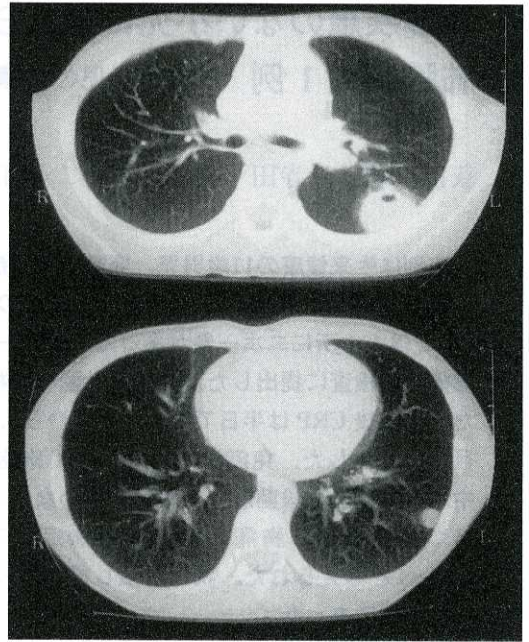
肺膿瘍は、細菌や真菌などの微生物により肺実質の破壊がおこり膿を含んだ空洞の形成である。小児の肺膿瘍はまれで、ほとんどが免疫異常や神経学的異常、先天異常などの基礎疾患を持ち、多くは肺炎を契機に発症する。一般的に徐々に進行し、初発症状は発熱、食欲不振、体重減少、全身倦怠感などである。肺膿瘍に特徴的な症状は、胸痛、咯血を伴うような咳嗽、腐敗臭のする呼気または膿性痰等を認め、呼吸窮迫や循環不全など重症化することが多い<sup>1)~3)</sup>。

今回、我々は生来健康で、発熱や咳嗽などの初発症状がなく、突然の胸痛を契機にして肺膿瘍と診断した小児の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症例；11歳，男児

家族歴および既往歴；特記すべきことなし

現病歴；生来健康で、飛び込みの全国有力選手である。それまで発熱や咳嗽など症状はなかったが、



H11年12月26日 (入院時)

Fig. 2. Computed tomogram of the lung

There is a lung abscess with niveau at segment 6 and an abscess at segment 8.

平成11年12月25日の夜間突然左胸痛を訴え、川崎医科大学救急部を受診した。胸部X線 (Fig. 1) で左肺野に径2 cm と1 cm の結節陰影を計2箇所認め、当院小児科へ入院となった。

入院時現症；身長140cm, 体重31.4Kg. 体温37.8℃, 呼吸回数24回/分, 心拍数108回/分, 血圧126/60mm Hg. 深呼吸時に左側胸部から前胸部に痛み、咽頭発赤なし、口臭なし、不整脈な

Table 1. Laboratory data on admission

RBC	$413 \times 10^4 / \mu l$	LDH	345IU/l
Hb	12.2 g/dl	Alb	4.0 g/dl
Ht	33.4%	Glb	3.0 g/dl
Plt	$27.0 \times 10^4 / \mu l$	GPT	12 lu/l
WBC	11500/ $\mu l$	GOT	16 lu/l
N. Band	7.0%	尿一般沈渣	異常なし
N.Seg.	42.0%	ツ反	$\frac{0 \times 0}{3 \times 4}$ (mm)
Eo.	11.0%	Tb-PCR	(-)
Baso.	2.0%	嫌気性菌培養	(-)
Mono.	5.0%	一般培養	(-)
Lym.	33.0%		
GRP	0.8 mg/dl		
ESR	34 mm/1時間		

The data shows weak inflammatory response and no significant bacteria.

し、心雑音なし。肺ラ音や左右差など異常なし。腹部は肝脾腫なし。入院時検査所見 (Table 1);白血球11500/ $\mu$ l, CRP 0.8 mg/dl, 血沈 34 mm/hr と炎症反応は弱陽性であった。ツ反は陰性で、喀痰、胃液からは結核菌は証明されなかった。

胸部 CT 所見 (Fig. 2); 左 S6 で胸壁に接して内部に鏡面像を呈した、空洞を認めた。S8は空洞を認めない結節状陰影であった。

入院後経過 (Fig. 3); 入院後肺膿瘍を疑ったが、鑑別として、放線菌症や、結核などを考慮した。半日後に CRP 3.2 mg/dl と上昇を認めたが、発熱はなく胸痛も増悪しなかったので抗生物質投与せず S6 の空洞をエコーガイド下に穿刺し、その後パニペネム (PAPM/BP) 50 mg/kg を開始した。穿刺液の量は注射針内に留まるくらいの少量であった。その性状は黄色調で少し血液が混入していた。グラム染色では好中球の集合を認めたが、細菌は染色されなかった。細菌一般、嫌気性菌培養、結核菌培養、結核菌 PCR を行ったが、全て陰性であった。胃液の結核菌の培養および PCR も陰性であった。抗生物質投与 4 日目に CRP は陰性化した。血清アミロイド A も陰性であることを確認して 12 日間投与後中止した。免疫学的な精査 (Table 2) は T cell および B cell の比率は正常、CD 4, CD 8, HLA-DR などの T cell の機能に異常はなかった。また好中球の貪食能および殺菌能にも異常はなかった。β グルカンは 24.6 pg/ml (正常値 20 未満) と軽度上昇を認め、

Table 2. Immunologic data

T, B 細胞		IgG	965 mg/dl
T	79% (66-89)	IgA	84.1 mg/dl
B	13% (4-13)	IgM	122.0 mg/dl
表面マーカー		好中球殺菌能	74.9%
CD 3	69.2% (58-84)	好中球貪食能	82.8%
CD 4	31.6% (25-56)		
CD 8	28.8% (17-44)	β-D グルカン	24.6 pg/ml
CD 4/CD 8	1.10 (0.6-2.9)	カンジダ抗原	(-)
HLA-DR	20.1% (9-34)	クリプトコックス抗原	(-)
		アスペルギルス抗原	(-)

There are no abnormality of immunoglobulin and T & B cells, granulocyte functions.

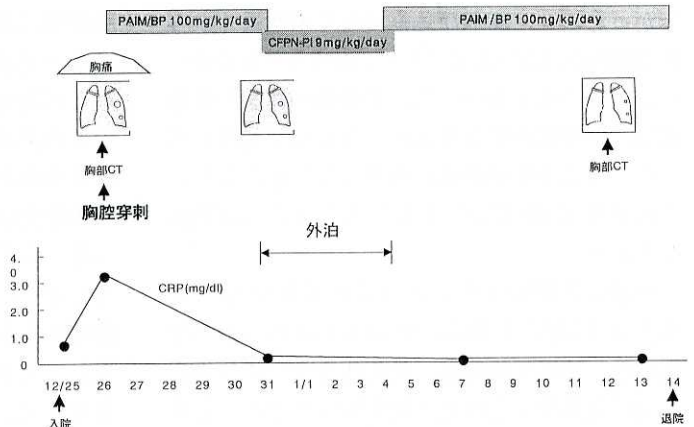
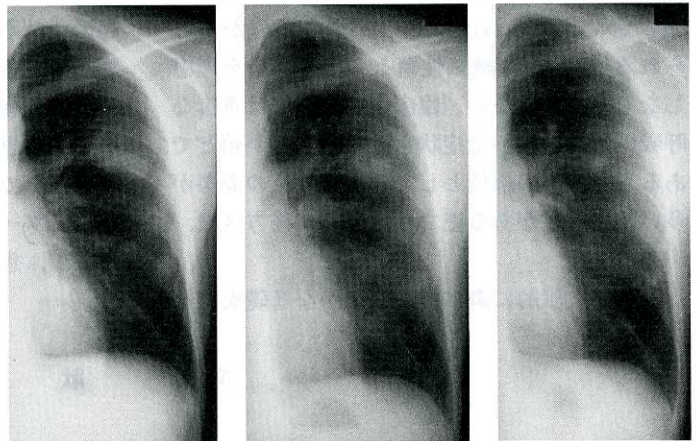


Fig. 3. Clinical course

One of the lung abscess was aspirated by a needle under echography, but any bacteria were not detected. The antibiotic treatment was effective, because the inflammatory response and the shadows subsided gradually.



H11年12月26日 (入院時)

H11年12月31日 (経過中)

H12年1月11日 (退院時)

Fig. 4. Change of chest Xp during treatment

The lesion at the upper area remarkably subsided, but the lower lesion was slightly changed.

カンジダ, クリプトコッカス, アスペルギルスに対する抗原を測定したが, 全て陰性であった. 治療に伴い胸部 X 線 (Fig. 4) では S6 領域の結節陰影は急速に縮小していったが, S8 の結節陰影の大きさは退院前胸部 CT で殆ど変化がなかった.

## 考 察

患児は飛び込みの選手であることから肺裂傷も考慮されたが, 年末であり数週間以上練習がなかったこと, 高飛び込みでなく水面近くから飛び板飛び込みであることや, 血痰などもなかったことから考え難かった. 穿刺液の性状が黄色調で, 好中球の集合を認め, 急に夜間胸痛を訴えたことは炎症が胸膜に波及したと考えられ, 有症状後 CRP が急に上昇したことから肺膿瘍と考えた.

小児の肺膿瘍はまれで, 入院患者10万人に0.7人という報告<sup>4)</sup>もある. その多くは何らかの免疫疾患, 神経学的疾患, 染色体異常, 肺分画症や気管支嚢胞などの先天異常等の基礎疾患を有する児に認められ, 健康小児に発症することは少ない. 小児期肺膿瘍の起炎菌としては黄色ブドウ球菌, 肺炎球菌, インフルエンザ桿菌, 肺炎桿菌, 緑膿菌, *bacteroides*, *fusobacterium* や *anaerobic streptococci* などの嫌気性菌等があげられる<sup>3)</sup>. とくに嫌気性菌との混合感染を考慮しなくてはいけない. 臨床症状としては重篤な呼吸困難, 循環不全症状を認めることが殆どである. 肺膿瘍の部位としては, 仰臥位の姿勢が多い基礎疾患がある児では, 上葉の後方区域, S6に多い<sup>3)</sup>.

我々が文献的に調べ得た明らかな基礎疾患を

有さない小児肺膿瘍の報告<sup>4)~11)</sup>をまとめると, 症例数は29例で, 男女比はほぼ1:1であった. 発症年齢は0~5歳未満が8名, 5~10歳未満が10名, 10~15歳未満が5名, 15歳以上が3名と, 10歳未満の年少小児において多かった. 部位は右肺が22名, 左肺が7名と右が左に比べ3倍多かった. この原因は不明であるが, 誤嚥性との関連が深いのかも知れない. 初発症状は発熱が全例に認められ, 咳嗽は29名中23名, 胸痛は29名中14名に認められたが, 胸痛のみで発症したものはいなかった. 多くは肺炎の経過から肺膿瘍に進行したものであった. 起炎菌は黄色ブドウ球菌 (MRSA を含む) や嫌気性菌, それらの混合感染等が多かった. 治療は抗生物質のみの者が23名, 抗生物質と気管支鏡が5名, 肺葉切除が1例であった.

本患児は, 11歳, 左肺膿瘍, 胸痛以外の症状も特になく, 生来健康で免疫異常やその他の異常もなく, 非常に特殊な例であると思われた. 膿瘍による炎症が胸膜に達したために胸痛が出現したと考えられたが, それまでは全く症状がなかった. 小児において, このような silent abscess と思われる報告は捜しえた限りではなかった. 肺膿瘍に至る原因は肺炎から進行したものではなかったが, 心内膜炎や血栓性静脈炎もなく, また免疫異常などもなく不明であった. 起炎菌は不明であったが, 炎症反応も弱く抗生物質の投与で改善したことから, 黄色ブドウ球菌などの強毒菌ではなく弱毒菌によるものではないかと思われた. また全国的に有力な飛び込みの選手であり, 厳しい訓練を受けていたことから, プールの水の誤嚥との関連などが考慮されたが, 想像の域をでない.

## 文 献

- 1) Brook I: Lung abscesses and pleural empyema in children. *Adv Pediatr Infect Dis* 8: 159-176, 1993
- 2) Levine MM, Ashman R, Heald F: Anaerobic (putrid) lung abscess in adolescence. *Am J Dis Child* 130: 77-81, 1976
- 3) Behrman RE ed. *Nelson Textbook of Pediatrics*, 14<sup>th</sup> ed, Philadelphia, WB Saunders. 1992, pp 1309-1310

- 4) Tan TQ, Seilheimer DK, Kaplan SL : Pediatric lung abscess : clinical management and outcome. *Pediatr Infect Dis J* 14 : 51 - 55, 1995
- 5) Groff DB, Rapkin RH : Primary lung abscess in childhood. *J Med Soc NJ* 71 : 649 - 652, 1978
- 6) Asher MI, Spier S, Beland M, Coates AL, Beaudry PH : Primary lung abscess in childhood. *Am J Dis Child* 136 : 491 - 494, 1982
- 7) McCracken GH : Lung abscess in childhood. *Hosp Pract* 13 : 35 - 36, 1978
- 8) Boeck KD, Cauter AV, Fizez H, Eeckels R : Percutaneous drainage of lung abscess in a malnourished child. *Pediatr Infect Dis J* 10 : 163 - 164, 1991
- 9) 小林健一郎, 春田恒和, 西尾利一 : Streptococcus anginosus-milleri Group による肺膿瘍の男児例. *感染症学雑誌* 73 : 268 - 269, 1999
- 10) 西條隆彦, 川入里美, 宮内吉男, 関口隆憲, 大原克明, 岡本 喬 : 肺膿瘍の2例. *日本小児科学会雑誌* 91 : 1524, 1987
- 11) 嶋田由奈, 平賀由美子, 寺田喜平, 小林嘉一郎, 片岡直樹, 守田哲朗 : 側溝への転落を契機に肺膿瘍を形成した1小児例. *小児科臨床* 48 : 2579 - 2582, 1995