

松浦 里 高岡 正明 高橋 昭良 東田 好広
漆原 真樹 中津 忠則 吉田 哲也

徳島赤十字病院 小児科

要 旨

生来健康な13歳男児，発熱と咳嗽で発症し第5病日に胸部 Xp で両下肺野に球状影を指摘され入院した．胸部 CT で径4 - 5 cm 大の球状影3個と多数個の顆粒結節様陰影を両側中下肺野末梢に認めた．抗生物質の投与で臨床症状および画像所見の改善を認め，第42病日の胸部 CT で病変はほぼ消失した．起炎菌は同定できなかったが経過より細菌性球状肺炎と診断した．多発性病変を呈する球状肺炎はまれであるが，肺の腫瘤状陰影の鑑別疾患の一つとして重要であると考えられた．

キーワード：球状肺炎，円形肺炎，細菌性肺炎

はじめに

球状肺炎は，胸部 Xp で辺縁が明瞭な円形または楕円形の腫瘤陰影を生じる肺炎であり，一般的に8歳未満の小児にみられ，多くは単発性である．その画像所見から腫瘍性病変などとの鑑別疾患として重要であると思われる．今回われわれは両肺野に多発性の腫瘤影を認めた球状肺炎を経験した．多発性病変を呈する球状肺炎はまれであり，文献の考察を加えて報告する．

入院時現症：身長158cm，体重71kg，体温38.7℃，眼瞼結膜貧血なし，眼球結膜に黄疸なし，頸部リンパ節腫脹なし，胸部聴診所見で両下肺野に呼吸音の軽度減弱あり，肝脾腫なし

入院時検査所見（表1）：白血球数9370/μl，ヘモグロビン12.8g/dl，血小板44.7万/μlと血算は正常であった．赤沈55mm/h，CRP5.9mg/dlと炎症反応の上昇を認めたが，血清生化学検査は正常であった．咽頭一般培養は常在菌のみであった．ツベルクリン反応は陰性

表1 入院時検査結果

症 例

患者：13歳，男児

主訴：発熱，咳嗽

既往歴，家族歴：特記すべき事項なし

現病歴：第1病日より発熱と乾性咳嗽があり，市販の感冒薬を内服した．しかし症状が持続するため第5病日に近医を受診したところ，胸部 Xp で両下肺野に球状陰影を指摘され（図1），精査加療目的で当科紹介され入院した．

WBC	9370/μl	AST	21U/L	Na	139mEq/L
Neut	63%	ALT	2U/L	K	4.0mEq/L
Lymph	23%	ALP	751U/L	Cl	99mEq/L
Mono	11%	LDH	179U/L	Ca	9.7mg/dl
Eo	1%	CK	100U/L	IgG	1123mg/dl
Baso	0.5%	TP	7.7g/dl	IgA	278mg/dl
RBC	478万/μl	T-bil	0.3mg/dl	IgM	120mg/dl
Hb	12.8g/dl	T-cho	172mg/dl	フェリチン	86IU/ml
Ht	38.2%	TG	90mg/dl	抗核抗体	40倍未満
PLT	44.7万/μl	BUN	9mg/dl		
CRP	5.9mg/dl	Cr	0.5mg/dl		
赤沈	55mm/h				
AFP	1.0ng/ml(0.0-6.2)	咽頭一般細菌培養	常在菌		
CEA-S	0.5ng/ml(0.0-5.0)	喀痰結核菌塗抹	(-)		
NSE	6.0ng/ml(<12)	抗酸菌分離培養	(-)		
(1-3)β-D グルカン	2.8pg/ml(<11)	喀痰結核菌 PCR	(-)		
クリプトコッカス抗原	<1倍	ツベルクリン反応	(-)		
マイコプラズマ抗体	陰性	アスペルギルス抗原	(-)		

性で結核菌は喀痰の塗抹，培養，PCR法ですべて陰性であった。マイコプラズマ抗体価陰性，アスペルギルス抗原陰性，クリプトコッカス抗原陰性でβ-Dグルカン上昇しておらず，各種腫瘍マーカーの上昇は認めなかった。

入院時胸部単純X線写真（図1）：左右下肺野に左は心陰影と，右は横隔膜とにシルエットサインを伴う球状の腫瘤状陰影を認めた。また右肺外側には顆粒状陰影を認め，sattelite lesionsも疑わせた。

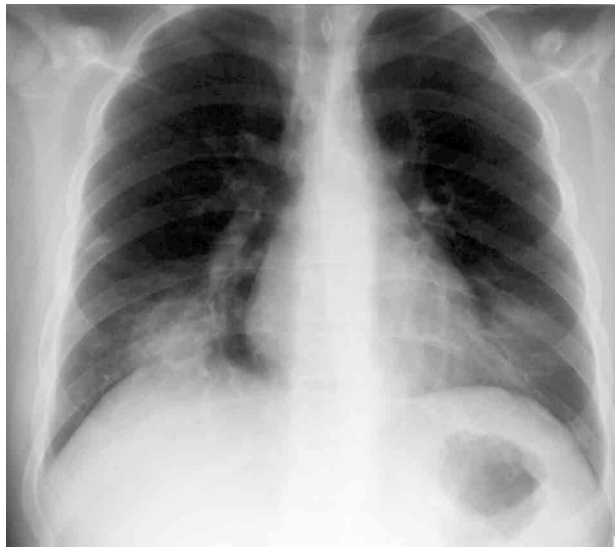


図1 入院時胸部単純Xp

影を認め，sattelite lesionsも疑わせた。

入院時胸部単純CT（図2）：肺門部リンパ節の腫脹や胸水の貯留は認めなかった。左舌区に1個，右中葉～下葉に2個の径3-5cm大の球状陰影を認めた。小結節影ないし顆粒状影をあわせて計15箇所病変を認め，すべて中下肺野に存在した。陰影は周囲の血管・気管支への圧迫や閉塞・偏位を伴わなかった。また辺縁は比較的不鮮明でただっており，特に左舌区の病変は楔状に拡大し air bronchogram を伴う部位もあった。

入院後経過（図3）：臨床症状と画像所見より球状肺炎を疑い，抗生物質セフトゾプラン（CZOP）とミノマイシン（MINO）を経静脈投与を開始した。入院3日目（第8病日）より胸痛を訴えたが症状は一時的で数日で消失し，心電図，胸部CTでも著変は認めなかった。第10病日にも38℃台の発熱が持続し，血液検査でもCRP5.0mg/dlであったため，MINOをアミカシン（AMK）に変更した。その後下熱し症状の改善傾向を認めた。第15病日に頭痛と眼痛を訴え，視力・眼底検査および頭部CTなどにより精査したが，器質的疾患は指摘できず症状は数日で消失した。第17病日に撮影した造影CT（図5-b）にて肺野の腫瘤陰影は縮小傾向を認めた。同時に撮影した頭部・腹部CTにて他臓

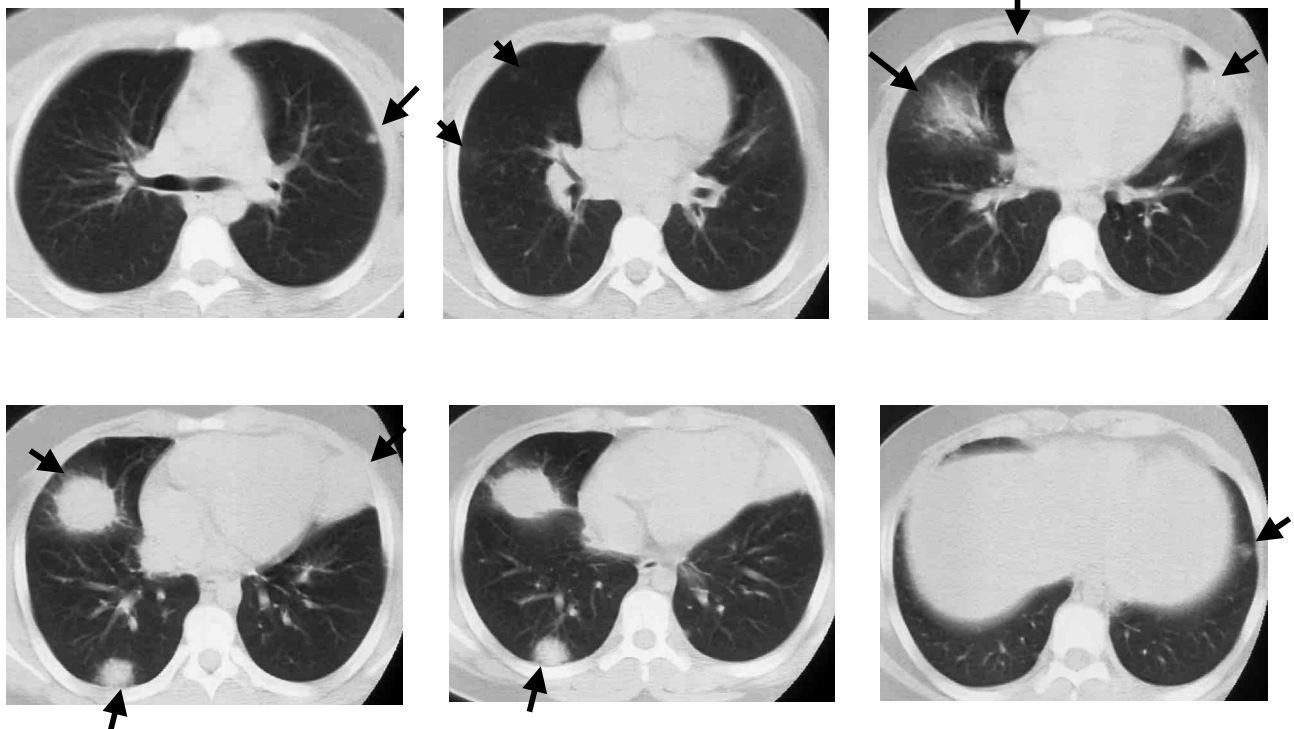


図2 入院時胸部単純CT

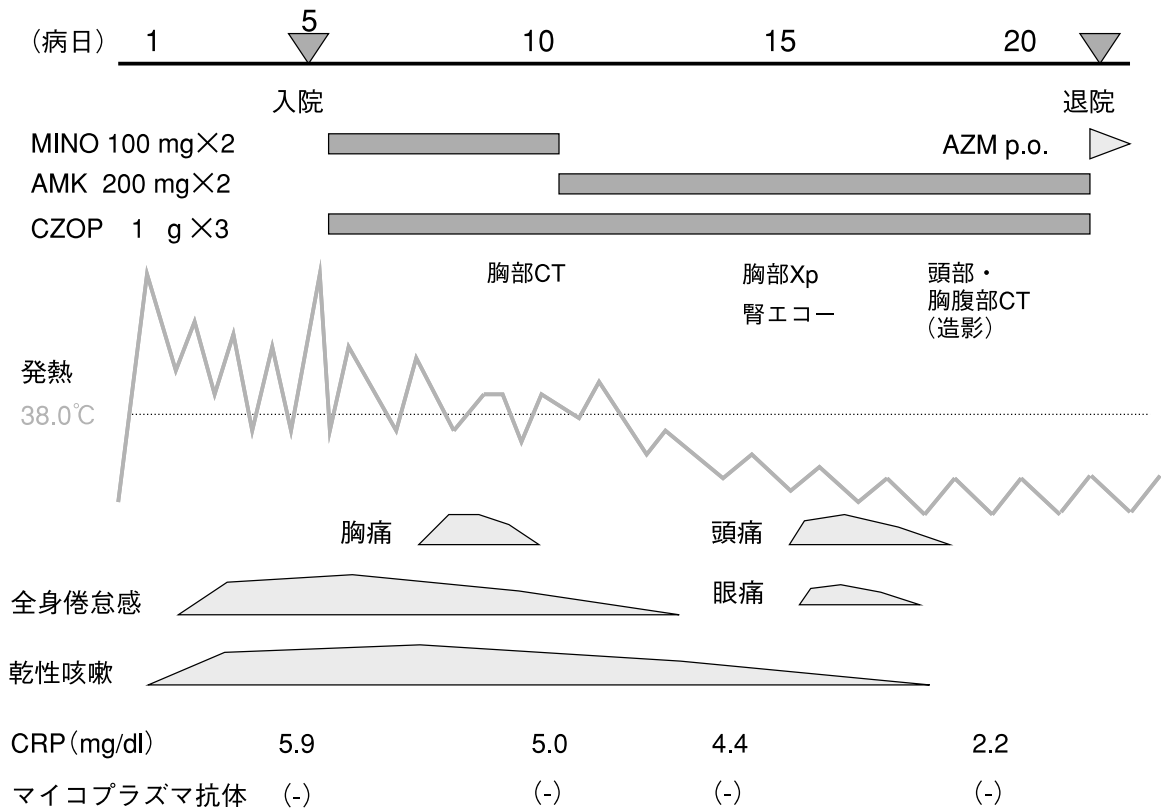
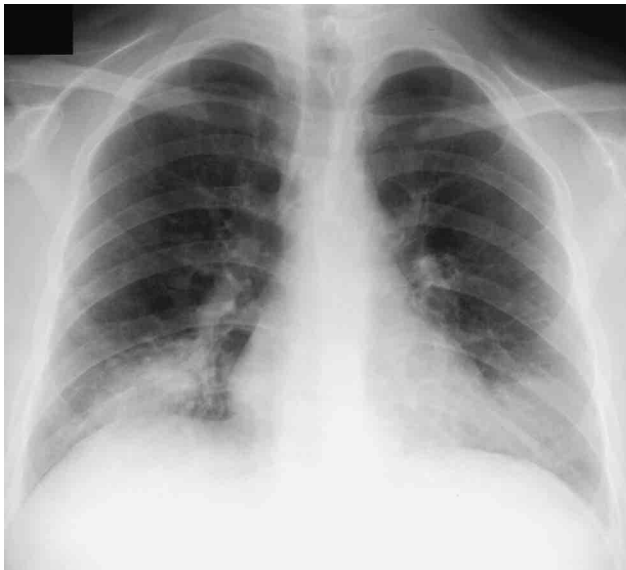


図3 経過



第14病日
(入院9日目)



第28病日
(退院7日後)

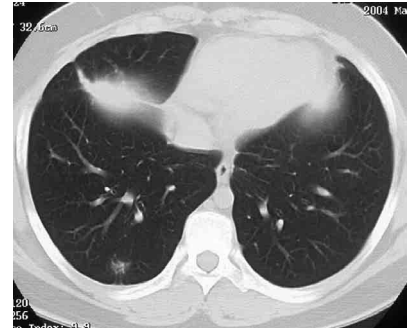
図4 胸部単純Xp



a. 第10病日



b. 第17病日



c. 第48病日

図5 胸部CT

器の病変は存在しないことを確認した。全身状態良好にて第21病日にアジスロマイシン (AZM) 内服とし退院した。退院後7日目 (第28病日), 自覚症状はなく胸部単純XP (図4右) で病変の縮小傾向を認めたため抗生剤は中止した。その後第48病日の胸部単純CT (図5-c) で病変はほぼ癒痕化した。

考 察

小児の肺の腫瘍陰影の原因では炎症性疾患が最も多い¹⁾。細菌性肺炎では、肺胞が肺炎の結果生じた滲出液で満たされるため、胸部単純写真で通常は肺葉あるいは肺区域の一部に一致した肺胞充満像 (consolidation) を認め、内部には air bronchogram を伴うことが多い。しかし consolidation が肺葉や肺区域に一致せず、胸部単純写真で辺縁が明瞭な円形または楕円形の腫瘍陰影を生じる小児に特有な肺炎があり、その形から円形肺炎 (round pneumonia) または球状肺炎 (spherical pneumonia) と呼ばれ¹⁾、臨床症状とあわせて検討すれば診断が可能であるが、症例によっては腫瘍病変との鑑別が困難な場合がある²⁾。

球状肺炎の発生機序として、小児では解剖学的に末梢気道の側副路 (Kohn 孔や Lambert 管) が未発達であるために肺炎が遠心性に進展し球形を呈すると推測されている。好発年齢は8歳以下で、好発部位は下葉であり、そのほとんどが単発性である¹⁾²⁾。

今回の症例では多発性に特に両下肺野に球状病変を多数認めたことより初診時は特に腫瘍の血行性肺転移や敗血症性肺塞栓症を疑った。結果的に抗生物質が有効であり、air bronchogram があったことや胸部CT所見が経過とともに典型的な肺炎像へ移行したことより確定診断した。Katsumura ら⁵⁾は自験例の画像所見

と酷似した多発性球状肺炎の成人例を報告しており喀痰培養で肺炎球菌が検出されていた。また瀧上ら⁶⁾は一般的に間質性肺炎をきたすマイコプラズマ肺炎でも多発性球状肺炎を呈したと報告している。

球状肺炎の原因菌は肺炎球菌 (*Streptococcus pneumoniae*) が最も多く³⁾、その他肺炎桿菌 (*Klebsiella pneumoniae*)³⁾、*Haemophilus influenzae*⁵⁾、結核菌 (*Mycobacterium tuberculosis*)、*Mycoplasma pneumoniae*⁶⁾⁸⁾ が報告されている。とくに肺炎球菌はII型肺胞上皮細胞と親和性が非常に高く⁷⁾ Kohn 孔や Lambert 管を介して急速に肺炎が拡大するため、肺区域・亜区域と無関係に球状肺炎が形成されやすいといわれてる³⁾⁹⁾。我々の症例では起因菌は同定できなかったが、原因菌の特性と宿主の条件が一致すれば成人や年長児でも、また多発性にでも球状肺炎は起こりうると思われた。

とくに成人や高齢者の症例では腫瘍性病変との鑑別が重要となる⁵⁾⁹⁾¹⁰⁾ が球状肺炎を念頭におくことで余分な検査や患者の負担を軽減できると考えられた。

ま と め

多発性球状肺炎の一例を報告した。胸部画像における結節性陰影の鑑別診断は重要であるが、そのひとつとして球状肺炎も考慮すべきであると考えられた。

文 献

- 1) Hedlund GL, Hirks DR: Round pneumonia, Respiratory system. in Practical pediatric imaging edited by Kirks, 2nd ed. P517-707, Little Brown and Company, Boston, 1991
- 2) 原 裕子, 堀池重治: 肺の腫瘍陰影の意義と鑑

- 別. 小児科診療 61:53-61, 1998
- 3) Rose RW, Ward BH: Spherical pneumonias in children simulating pulmonary and mediastinal masses. *Radiology* 106:179-182, 1973
- 4) Sproul JM: Spherical pneumonia due to *Haemophilus influenzae*: a definitive study by transtracheal aspiration. *Am Rev Respir Dis* 100:67-69, 1969
- 5) Katsumura Y, Shirkami K, Satoh S: Pneumococcal spherical pneumonia multiply distributed in one lung. *Eur Respir J* 10:2423-2424, 1997
- 6) 瀧上達夫ら: 多発性球状陰影を呈したマイコプラズマ肺炎の男児例. *日本小児放射線学会雑誌* 15(2):200-205, 1999
- 7) Tuomanen EL, Austin R, Masure HR: Pathogenesis of pneumococcal infection. *N Engl J Med* 332:1280-1284, 1995
- 8) 佐貫榮一ら: 胸部単純写真で球状影を呈した *mycoplasma* 肺炎. *日本小児放射線学会雑誌* 11(2):200-201, 1995
- 9) Greenfield H, Gyepes MT: Oval-shaped consolidations simulating new growth of lung. *Am J Roentgenol* 91:125-131, 1964
- 10) Hershey CO, Panaro V.: Round pneumonia in adults. *Arch Intern Med* 148:1155-1157, 1988

A 13-year-old Boy with Multiply Distributed Round Pneumonia

Sato MATSUURA, Masaaki TAKAOKA, Akiyoshi TAKAHASHI, Yoshihiro TODA
Maki URUSHIHARA, Tadanori NAKATSU, Tetsuya YOSHIDA

Division of Pediatrics, Tokushima Red Cross Hospital

A 13-year-old boy was admitted to our hospital because of a fever and cough developed five days before. Chest X-ray showed large spherical circumscribed shadows in the bilateral lungs. Chest CT scans revealed three 3-5cm masses and many granular nodes in the middle and lower of lungs. Antibiotics therapy relived his symptoms and decreased the radiological findings. Only minimal residuals remained 6 weeks later. Round pneumonia presenting with multiple lesions is unusual but their recognition should help to eliminate similar unnecessary diagnostic procedures.

Key words: round pneumonia, spherical pneumonia, bacterial pneumonia

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 10:38-42, 2005
