

画像診断

経気管支肺生検で肺癌を疑われた原発性肺クリプトコックス症の1例

3D-CTによる病変の抽出

寺崎 洋 藤本 公則 目野 茂宣 木下 玲佳
野々下政昭 淡河 喜雄 内田 政史 早淵 尚文

要旨：症例は52歳女性。胸部X線撮影にて右下肺野に異常陰影を指摘された。胸部CTでは右肺下葉S⁶b領域の末梢に不整形の結節影を認めた。病変部の3次元画像を作成，主病変は小結節が癒合したような形態で，周囲の小結節影は近傍の気管支血管束周囲にいわゆる「木の芽状」を呈して見られた。気管支鏡下肺生検の病理標本では一部に異型腺管構造を認め腺癌を疑い，原発性肺癌の診断にて右肺下葉切除を行なった。病理像では明らかな腫瘍性病変は見られず炎症細胞浸潤を伴う肉芽腫の形成と内部にPAS染色陽性の円形のクリプトコックス菌体を多数同定したことから原発性肺クリプトコックス症との診断を得た。本症は画像上，肺癌や肺結核との鑑別が困難なことがあり，悪性の可能性を否定できず手術が行われることが少なくない。また3D-CT像は本症の特徴を明瞭に描出していると思われた。

キーワード：クリプトコックス，肺癌，3次元CT

Cryptococcosis, Lung cancer, Three-dimensional CT

はじめに

原発性肺クリプトコックス症（以下，原発性肺ク症）は「基礎疾患がなく，肺だけにクリプトコックスの病変が限局するもの」と定義される^{1,2)}。本症は肺癌や肺結核との鑑別に苦慮することが多く，悪性病変を否定しきれないことから手術が施行されることも少なくない。今回我々は経気管支肺生検での病理像で肺癌が疑われたが，手術の結果，原発性肺ク症と診断された一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

症例：52歳，女性。

既往歴，家族歴：特記すべき所見なし。

生活歴：喫煙歴なし。鳥類等の飼育歴なし。

現病歴：平成8年8月17日に左顔面神経麻痺が出現し当院麻酔科を受診した。症状は間もなく消失したが，この時胸部異常陰影を指摘され精査目的で9月4日当科入院となった。

入院時現症：身長153cm，体重42.2Kg，脈拍68/min，血圧130/78mmHg。

検査成績：WBC 4,800/ μ l，RBC 428 \times 10⁴/ μ l，Hb 13.5 g/100 ml，Ht 40.8%，Plt 24 \times 10⁴/ μ l，ESR 5 mm/h，CRP

0.03 mg/100 ml，CEA 2.7 ng/ml (<5.0)，SCC 2.2 ng/ml (<1.5)，SLX 31.8 U/ml (<38.0)，PPD 15 \times 14/70 \times 55 mm。

入院時胸部X線写真：右下肺野に ϕ 20mm大の不整形の淡い結節影を認めた（Fig. 1）。

胸部CT：右肺下葉S⁶領域の末梢寄りに ϕ 20mm大の辺縁やや不整な腫瘤影を認めた（Fig. 2）。その周囲肺実質は淡い高吸収を呈していた。縦隔など明らかなリンパ節腫大は認めなかった。

3D-CT：腫瘤部に対してX線ビーム幅2mm，テーブル移動速度2mm/secの条件でヘリカルCTを施行し，サーフェイスレンダリング法で1mm幅の再構成画像を作成，抽出閾値-450~200HUで表示した。病変部は右下葉肺野末梢領域において不整形の小結節が集簇したような形態を呈していた。腫瘤に向かって気管支血管束が収束し，その近傍で気管支周囲にいわゆる「木の芽状」分布を示す ϕ 5mm大の小結節影を散見した（Fig. 3）。

気管支鏡：上記の画像から肺結核などを疑ったが悪性が否定できず，気管支鏡下に右肺下葉B⁶bに鉗子を挿入し肺生検を行った。この際に採取した検体の一部に異型腺管構造を認めたことより肺腺癌を疑った（Fig. 4）。

以上より原発性肺癌（T2N0M0，stage I（1987年TNM分類））と診断した。

手術所見：9月25日に右肺下葉切除術を施行，切除した下葉のS6領域に弾性軟の腫瘤を触知した。肉眼像では ϕ 10mm大，乳白色で分葉状の結節が気管支近傍

〒830 0011 福岡県久留米市旭町67

久留米大学放射線科

（受付日平成10年12月8日）

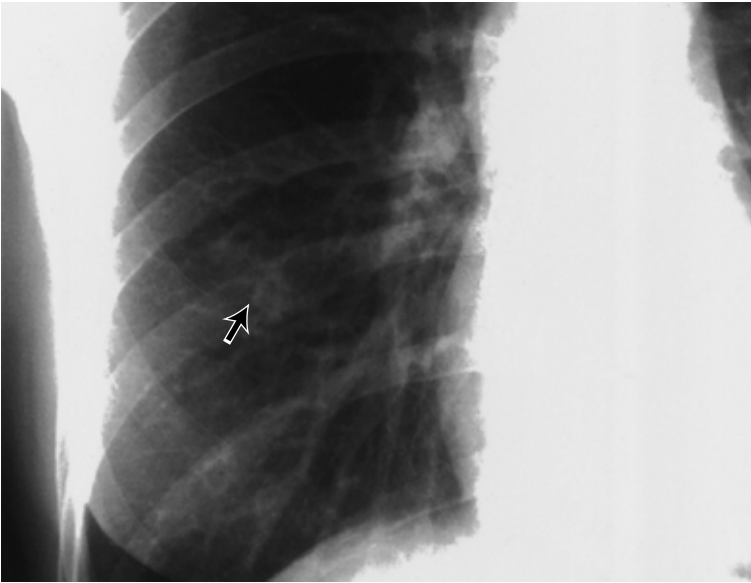


Fig. 1 Chest radiograph(close-up view)on admission shows irregular and indistinct nodular shadow in right lower lung field (arrow)

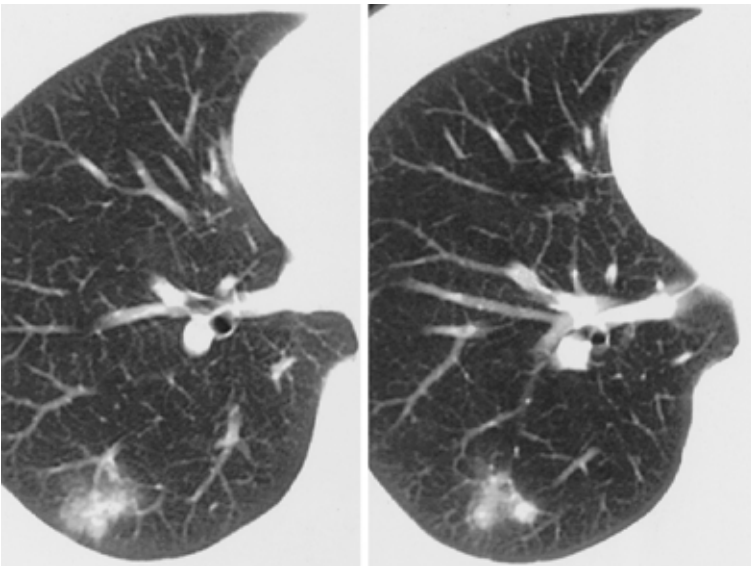


Fig. 2 Chest CT scan reveals irregular nodular opacities in peripheral zone of right S6. Ground-glass opacities around nodule are also visible.

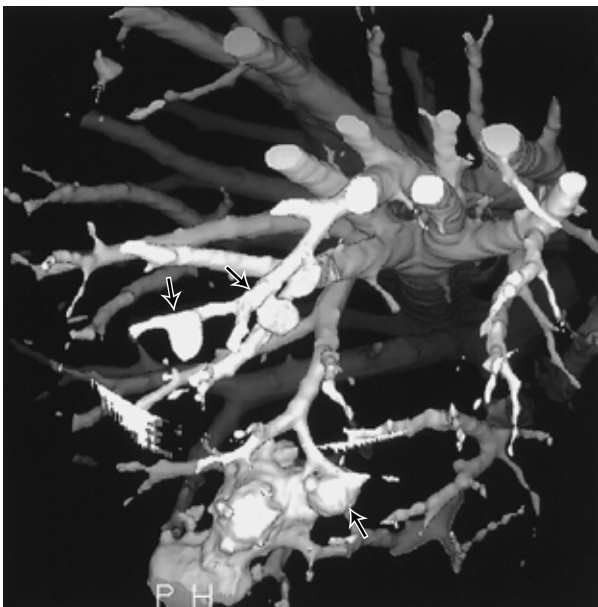


Fig. 3 Posterior view of 3D image obtained by helical CT scan depicts lesions as clusters of small nodules. Other small nodules are observed around peribronchovascular bundles as " tree-in-bud " formations (arrows)

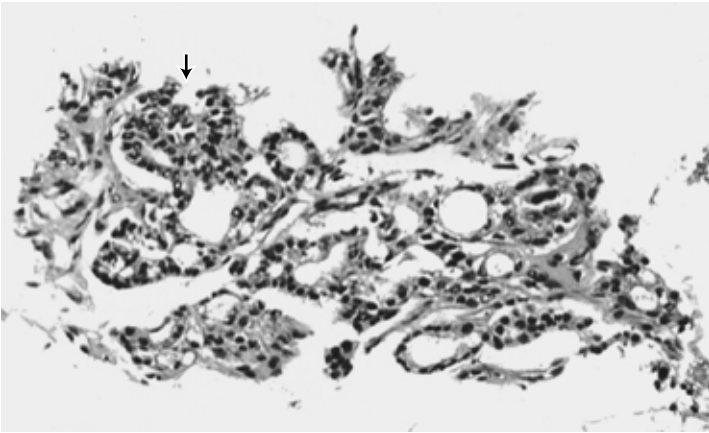


Fig. 4 Atypical glandular structures (arrow) are shown in part of a transbronchial biopsy specimen (HE stain)

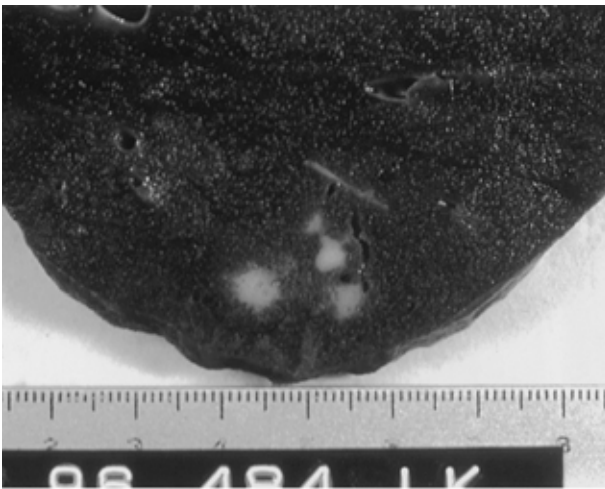


Fig. 5 Cut-surface specimen of resected right lower lobe shows multiple lobulate, milky-white nodules near the bronchi.

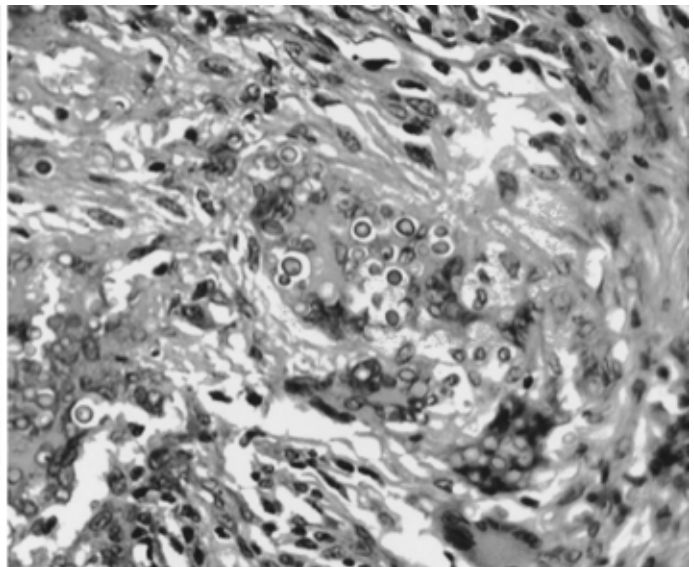


Fig. 6 PAS-stained specimen reveals cryptococcal organisms but no malignant cells.

に集簇し，胸膜面には達さず胸膜播種も見られなかった (Fig. 5) .

切除標本病理：組織内に腫瘍性病変は見られず炎症細胞浸潤，巨細胞を伴う肉芽組織を認めた．また肉芽腫内に PAS 染色陽性の円形のクリプトコックス菌体が多数同定され (Fig. 6) , 原発性肺ク症と最終診断した．

術後の経過良好で平成 8 年 10 月 6 日に退院，外来通院となった．

考 察

本症の病因菌である *Cryptococcus neoformans* は土壌や自然界に広く存在し，鳩などの鳥類の糞中で酵母として増殖し，糞の乾燥とともに小粒子となって空中に浮遊する．本菌の小粒子が吸入され肺胞域に達し胸膜直下に初感染巣を形成するが，一般にこれは大部分が自然治癒する．本菌は外毒素を産生せず炎症反応も起こりにく

いため，肉芽腫となっても症状はほとんど出現しない．しかし他の真菌に比較すると病原性が強いために compromised host のみならず健康人においても時に発症し，また中枢神経系への親和性が強く髄膜炎を発症することが多い^{1,3)} .

原発性肺ク症は約 50% が無症状であり，男性に多く，20 歳代から 50 歳代まで平均して見られる．咳，発熱，喀痰，胸痛などの症状を有する例も見られるが特徴的なものではない．また近年の診断技術の向上と検診普及から胸部 X 線撮影などで偶然に発見される機会も増えている¹⁾ .

胸部 X 線像は結節・腫瘤影，浸潤影，粟粒小結節散布影などがあり，空洞形成を認めることも少なくない．中島ら²⁾による CT 所見の検討では，陰影の性状から孤立腫瘤影，多発結節影，単発浸潤影の 3 型に分類される．菌体は肺野の背側領域に着床しやすいと考えられ，末梢

側から胸膜直下に多い傾向があるが、個々の画像所見は多彩であり初期の段階で肺ク症との診断を下すのは困難である。自験例でも陰影の局在とその性状は過去の報告に合致するものの、他の疾患を除外するまでには至らなかった。

また術前の気管支鏡下肺生検で組織片に肺腺癌を疑う異型腺管構造を認めたことも診断を誤らせた原因として挙げられる。McDonnellら⁴⁾の肺ク症36例についての報告では病理像では肉芽腫形成が多く、乾酪化や線維化などもまれに認めるとされる。しかし基礎疾患に悪性疾患を有する場合も含めて肺ク症の病変部に異型細胞などを見いだした報告はわれわれの検索する限り見られなかった。一方、藤澤ら⁵⁾は活動性肺結核の経過中に出現した肺癌症例を報告し両者の関連性を示唆している。肺癌と肺結核の合併例の報告は散見されるがその因果関係について誘因説、偶然による共存説など挙げられるもののいまだに定説を見ていない。本例では切除肺の全割による精査はなされなかったため詳細は不明であるが、同一部位に原発性肺ク症と微小肺腺癌あるいは異型腺腫様過形成が混在していた可能性もあると思われる。

近年、ヘリカルCTの登場により1回の呼吸停止下での高速撮影が可能となり、その情報から精度の高い3次元画像の作成が比較的容易に行えるようになった。3D-CTによる肺内病変の抽出は病巣部の立体的把握や解剖学的な位置関係を視覚的に評価することが容易であり、原発性肺癌における病期の決定にも応用され臨床的に有用といわれている^{6,7)}。本症での3次元画像でも腫瘤表面の凹凸不整な性状や気管支・血管系との位置関係が明瞭

に把握でき、また通常のCTでは把握し難かった腫瘤近傍の娘結節が気管支に沿っていわゆる「木の芽状」に存在している様子が抽出された。これらは病変が経気道性に発生したことを示唆する可能性があるが、経気道性進展を示す腫瘍との鑑別が問題となる。その点を考慮すれば、3D-CTは肺癌や他の良性腫瘍と経気道性感染症との鑑別の一助になると思われた。

文 献

- 1) 内田達男, 今泉宗久, 浅岡峰雄: 原発性肺クリプトコッカス症 症例報告と本邦報告115例の検討. 日臨外会誌 1987; 48: 639-644.
- 2) 中島秀行, 島 智子, 臼杵則朗, 他: 原発性肺クリプトコッカス症のCT所見の検討. 日本医放会誌 1995; 55: 1032-1037.
- 3) 道津安正: 肺真菌症. 原耕平編著. 肺炎. 新興医学出版社, 東京, 1990; 308-325.
- 4) McDonnell JM, Hutchins GM: pulmonary cryptococcus. Hum Pathol 1985; 16: 121-128.
- 5) 藤澤伸光, 永尾玲子, 木元克治, 他: 活動性結核の治療中に発見された原発性肺癌の2症例. 結核 1994; 69: 323-328.
- 6) Kuriyama K, Tateishi R, Kumatani T, et al: Pleural invasion by peripheral bronchogenic carcinoma: assessment with three-dimensional helical CT. Radiology 1994; 191: 365-369.
- 7) 清水雅史, 榎林 勇, 上杉康夫, 他: 肺野末梢腫瘍性病変のヘリカルCTによる3次元立体表示. 日本医放会誌 1994; 54: 583-591.

Abstract

Primary Pulmonary Cryptococcosis Confused with Lung Cancer by Transbronchial Biopsy : Demonstration by Three-Dimensional Computed Tomography

Hiroshi Terasaki, Kiminori Fujimoto, Shigenobu Meno, Masaaki Nonoshita,
Reika Kinoshita, Yoshio Ogoh, Masafumi Uchida
and Naofumi Hayabuchi

Department of Radiology, Kurume University School of Medicine,
67 Asahimachi, Kurume, Fukuoka, 830 0011, Japan

Routine chest radiographs of a 52-year-old woman displayed abnormal opacities in the right lower lung field. A computed tomographic (CT) scan of the chest disclosed irregular nodular opacities in the peripheral zone of the right S⁶. Reconstructed three-dimensional images obtained by helical CT displayed the lesions as agglutinated small nodules, with other small nodules near the bronchi appearing as “ tree-in-bud ” formations. Specimens obtained by transbronchial lung biopsy of the right B⁶b revealed atypical glandular structures, thus leading to suspected adenocarcinoma of primary lung cancer. A right lower lobectomy was performed ; cut-surface specimens of the resected tissues showed multiple lobulate, milky-white nodules near the bronchi. Histopathologic examination found no malignant cells. PAS staining revealed numerous cryptococcal organisms, thus yielding the final diagnosis of primary pulmonary cryptococcosis.