

^{99m}Tc -MAA 肺血流シンチグラフィによる肝左葉の描出

清水正司*, 蔭山昌成*, 亀田圭介*
金澤 責*, 瀬戸 光*

要 旨

肺結核の既往がある呼吸不全を呈した患者において、肺血栓栓症の除外診断のため ^{99m}Tc -MAA による肺血流シンチグラフィが行われ、肺外異常集積である肝左葉への集積増加が認められた。 ^{99m}Tc -MAA による肺血流シンチグラフィにおいて肺外異常集積が認められることがあるが、肝への集積のみが認められることは極めてまれである。今回の症例の原因の詳細は不明であるが、陳旧性肺結核によって生じた二次性肺高血圧による卵円孔の開大、肝左葉のみに集積した点からは何らかの側副路が関与していた可能性や、陳旧性肺結核があったことから、X-p や CT では抽出されない肺組織がある可能性なども考えられた。

はじめに

^{99m}Tc -MAA による肺血流シンチグラフィにおいて肺外異常集積として、肝への集積のみが認められることは極めてまれである。その多くは上大静脈症候群や下大静脈閉塞に伴う側副路による肝への集積である。今回、われわれは上大静脈症候群や下大静脈閉塞などの血管異常のないと思われた肺結核の既往がある呼吸不全を呈した患者において、肺外異常集積である肝左葉への集積増加が認められたまれな 1 例を経験したので報告する。

症 例

症 例: 64 歳, 男性

主 訴: 呼吸困難

家族歴: 特記すべき事なし。

既往歴: 肺結核のため両肺部分切除 (35 歳)。

現病歴: 肺結核既往のため慢性呼吸不全にあった。平成 7 年 2 月頭痛, 呼吸困難, 意識不明となり、他院にて酸素吸入等の治療を受けたが、改善せず、

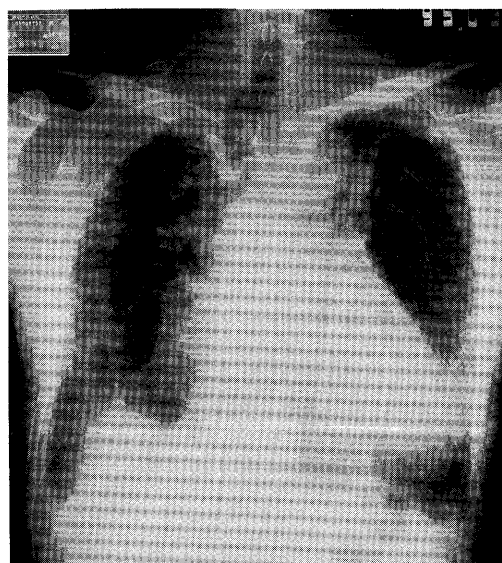


Fig. 1 Chest radiograph (on admission) shows decrease of volume, pleural thickening, shift of trachea, multiple nodules and calcification in both lungs. Findings compatible with old pulmonary tuberculosis after subtotal resection in both lungs.

Extrapulmonary Uptake in the Left Hepatic Lobe During Lung Perfusion Imaging with ^{99m}Tc -MAA
Masashi Shimizu*, Masanari* Kageyama*, Keisuke Kameda*, Tadayosi Kanazawa*, Hikaru Seto*

*Department of Radiology, Toyama Medical and Pharmaceutical University, 2630 Sugitani, Toyama, 930-01, Japan
富山医科薬科大学医学部放射線科 〒 930-01 富山市杉谷 2630 番地

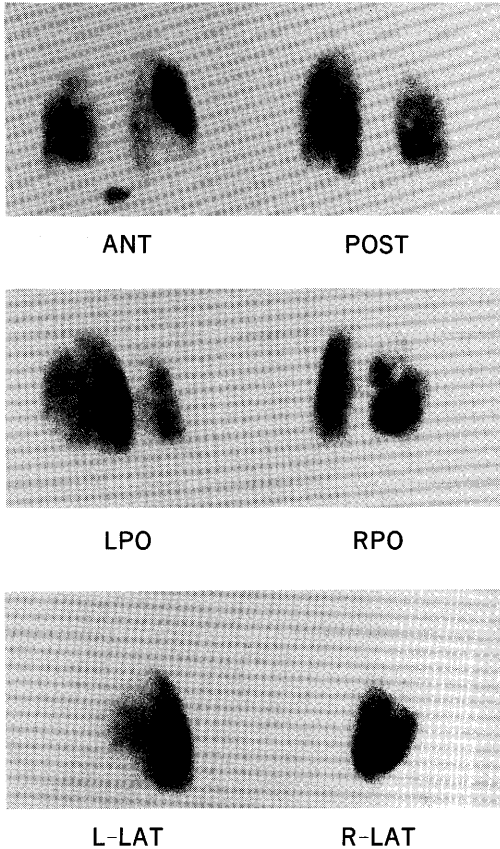


Fig. 2 After left arm intravenous injection of ^{99m}Tc -MAA (5 mCi), the perfusion lung scan (on admission) shows heterogeneous hypoperfusion in both lungs and relative hypoperfusion in the right lung compared with the left lung. Note the abnormal uptake in the midline of the upper abdomen, anteriorly.

CO_2 ナルコーシスとなり、呼吸状態さらに悪化したために、3月K市民病院入院となった。

入院時血液・生化学所見(異常値のみ): pH 7.304, pCO_2 77.7, pO_2 49.5, HCO_3^- 38.5, BE 8.9(nasal 1.01), HCV 抗体 (+)。

心電図; 洞性頻脈, 肺性 P (右房負荷), 不完全右脚ブロック。

画像診断のポイント

入院時胸部 X-p では肺容積の減少, 胸膜肥厚, 多発性結節影, 石灰化, 気管支偏位等, 陳旧性肺結核および両肺部分切除後に一致する (Fig. 1)。臥位に

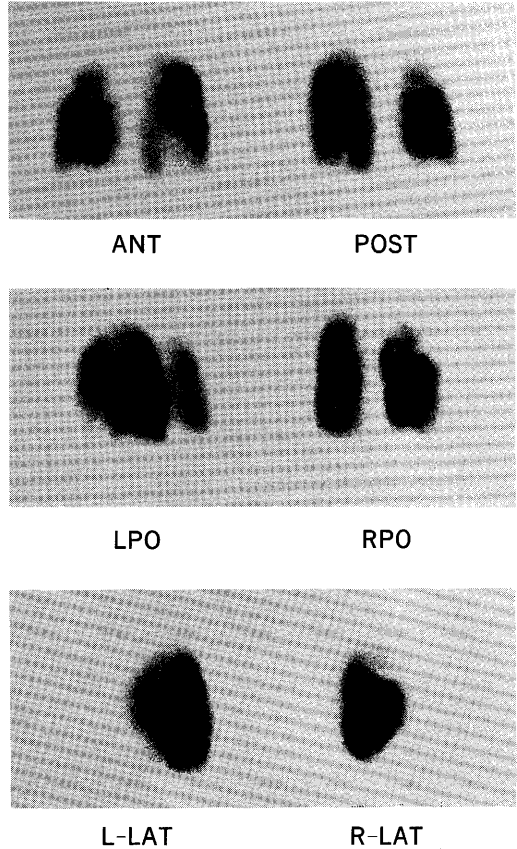


Fig. 3 After left arm intravenous injection of ^{99m}Tc -MAA (5 mCi), the perfusion lung scan (on discharge) shows decrease of the abnormal uptake compared with the study of admission.

て左肘静脈から静注された ^{99m}Tc -MAA (5 mCi) による肺血流シンチグラム (入院時) では肺尖部を中心とした両側肺への不均一な集積低下が認められ、右肺への集積が左に比べより低下している。上腹部正中の前面寄りに、肺外異常集積が認められる (Fig. 2)。退院時の肺血流シンチグラムでは前回検査同様な肺血流像が認められるが、上腹部正中前面寄りの肺外異常集積は減少している (Fig. 3)。

考 察

^{99m}Tc -MAA による肺血流シンチグラフィにおいて肺外集積が認められることがあるが、肝への集積のみが認められることは極めてまれである。肝集積の原因としては、下大静脈閉塞に伴う側副路が原因

Table 1 The causes of liver activity in a perfusion lung scan

COMMON	
1) Technical	
a) Particles too small	
b) Delayed between injection and imaging	
c) Injetion of liver or lung imaging tracer on previos day	
2) Nontechnical	
a) Right-to-left intracardiac shunt	
b) Pulmonary hypertension opening a foramen ovale	
c) Right to left extracadiac shunt	
UNCOMMON	
1) Obstruction of major veins in thorax	
2) Obstruction of major veins in pelvis or abdomen	
RARE	
1) Hepatogenic pulmonary angiodysplasia	

であるとの報告が最も多い。Richards-Carty と Mishkin は ^{99m}Tc -MAA を用いたベノグラムにて肝右葉が抽出された 1 例を報告しており、下大静脈閉塞に伴う臍静脈や傍臍静脈を回した側副路によって肝に ^{99m}Tc -MAA が取り込まれた症例であった。彼らは、肺血流シンチグラフィにおいて肝への集積が認められた場合の原因として表 1 を提示している。

今回の症例は血管造影やドップラーエコーなどが行われていないため詳細な検討はできなかったが、

臥位にて左肘静脈から静注されていたこと、上大静脈閉塞がないこと、慢性呼吸不全があったこと、呼吸不全の改善とともに異常集積が改善したこと、再検査でも肝左葉への軽度の集積が認められたことなどから、陳旧性肺結核によって生じた二次性肺高血圧による卵円孔の開大や、肝左葉のみに集積した点からは何らかの側副路が関与していた可能性も考えられた。また陳旧性肺結核があったことから、X-p や CT では見えない肺組織がある可能性も考えられた。

肺血流シンチグラフィにて肺外異常集積として肝への集積増加が認められた場合、放射性薬剤調剤上の技術的な問題が否定されれば、上大静脈症候群や下大静脈閉塞に伴う側副路、右左シャント、Hepatogenic pulmonary angiodysplasia、二次性肺高血圧による卵円孔の開大の存在等、临床上重要な疾患が偶然発見される可能性があることを考えさせられた 1 例であった。

文 献

- 1) Kume N, Suga K, Uchisako H, et al.: Abnormal extrapulmonary accumulation of ^{99m}Tc -MAA during lung perfuion scanning. *Annals of Nuclear Medicine* **9**: 179-184, 1995
- 2) Schwartz M, Swayne LC, Macaulay, et al.: Lung scan detection of SVC clot with collateral flow to liver. *J Nucl Med* **37**: 1826-1827, 1996