

## $^{81m}\text{Kr}$ 肺換気スキャンで Reversed V/Q mismatch を呈した症例

上野 恭一

### 要 旨

Reversed V/Q mismatch の症例を報告し、核医学診断におけるその意義、鑑別診断表 (Gamut) についても報告した。

### はじめに

肺塞栓症は、本邦でも増加傾向にあり、核医学検査が有用である<sup>1)</sup>。われわれは、 $^{99m}\text{Tc}$ -MAA による肺血流スキャンと、 $^{81m}\text{Kr}$  による肺換気スキャンを併用して診断を行なっている。肺塞栓症では、肺動脈血流 (Q) が欠損するが、換気 (V) は保たれており、換気・(肺動脈) 血流の不一致 (V/Q mismatch) を認めることが核医学診断のポイントである。



Fig. 1 A-P chest X-ray shows that central shadow is shifted to the right and the right lung is slightly dark and diminished in volume. Small spots are seen in the right lower lung.

われわれは、これとはまったく逆の病態、すなわち肺動脈血流は保たれているが換気が欠損する病態を経験したので報告する。

### 症 例

84 歳, 男性 臨床診断: (1) 糖尿病 (2) 意識障害。

上記疾患にて加療中であったが、1985 年 10 月 27 日、急に tachypnea, tachycardia, cyanosis を認めた。動脈血ガス分析 (50% 酸素 8 l/min 吸入下で)  $\text{pO}_2$  54.3%,  $\text{pCO}_2$  45.5%,  $\text{sO}_2$  63.0% と、著明な低酸素血症を認め、肺塞栓症も疑われた。胸部 X-P (Fig. 1) では、中央陰影は右方へ偏位し、右肺の透過性はやや減じ、右肺容量も減少している。右下肺を中心に小さな斑状の淡い陰影が認められる。 $^{99m}\text{Tc}$ -MAA 肺血流スキャン (Fig. 2) では、右中下肺

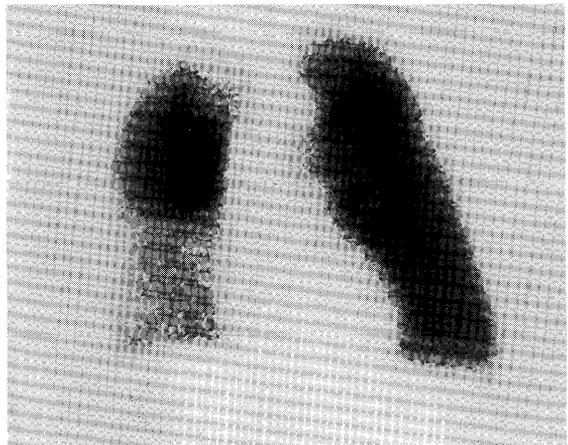


Fig. 2 Anterior view of Tc-99m MAA perfusion lung scan shows perfusion defect at the right middle and lower lung.

Reversed V/Q mismatch with Kr-81 m

Kyoich Ueno

Ishikawa Prefectural Central Hospital

石川県立中央病院放射線科 〒 920-02 金沢市南新保ノ 153

に血流欠損を認める。なお右肺尖の血流減少部は、血流欠損ではなく、縦隔による圧痕と考えられた。 $^{81m}\text{Kr}$  肺換気スキャン (Fig. 3) では、右肺がまったく描画されない。左下肺にも換気欠損部が認められた。これらの所見は、いわゆる Reversed V/Q mismatch で、肺塞栓症は否定された。

1985年11月24日に、治療の効果なく死亡され剖検が施行されたが、肺塞栓症の所見なく、granulation を伴う気管支肺炎および、広範な胸膜癒着 (右は diffuse, 左は上肺のみ) が認められた。

### 考 察

Reversed V/Q mismatch は、前述の如く、肺動脈血流は欠損がなく、換気が欠損しているもので、 $^{81m}\text{Kr}$  換気スキャンでは、1977年に Goris ら<sup>2)</sup> が Ventilatory mismatch, 1981年に Lavender ら<sup>3)</sup> が単に V/Q mismatch, 1983年に山本・宮前<sup>4)</sup> が換気欠損型 mismatch としてすでに報告している。しかし、Datz<sup>5)</sup> や Silberstein, McAfee<sup>6)</sup> の核医学鑑別診断の本や、大きな核医学教科書にも載っていないので、多くの放射線科医、核医学科医には、まだなじみのない所見と考え報告した。

本所見の鑑別診断名一覧表 (Gamut) は Table 1 に示した。

なお、Xe-133 換気スキャンでの Reversed V/Q mismatch は、Chapman ら<sup>7)</sup> によって 1983年に報

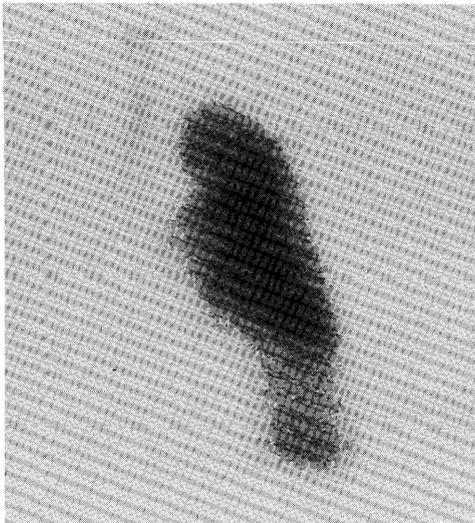


Fig. 3 Anterior view of Kr-81m ventilation lung scan shows complete defect of the right lung. Ventilation defect is also seen at the left lower lung.

Table 1 Reversed V/Q mismatch

意義：換気障害が主となる病変であることを示す。  
肺塞栓症では認められない。以下に現在まで報告されている疾患名を示す。出現頻度は不明。

Gamut：急性肺炎  
(急性)無気肺  
急性可逆性気管支閉塞  
気管支喘息  
気胸  
慢性気管支炎  
胸膜炎  
塵肺症

告されているが、この他には報告がないようである。

### 文 献

- 1) 上野恭一ほか：臨床放射線 29：489—494, 1984.
- 2) Goris ML et al：Radiology 122：399—403, 1977.
- 3) Lavender JP et al：AJR 136：309—316, 1981.
- 4) 山本恵一郎ほか：臨床放射線 28：89—97, 1983.
- 5) Datz FL：Gamuts in Nuclear Medicine. Appleton-Century-Crofts. 1983.
- 6) Silberstein EB, McAfee JG：Differential Diagnosis in Nuclear Medicine. McGraw-Hill. 1984.
- 7) Chapman CN et al：J Nucl Med 24：1149—1150, 1983.