

^{67}Ga シンチグラフィが化学療法で修飾されたと 考えられる小細胞癌の 1 例

塩浦 宏樹 中島 鉄夫 小鳥 輝男
 中津川重一 松下 照雄

要 旨

肺の小細胞癌患者に対して、シスプラチンを主体とする化学療法を施行、3日後に行った ^{67}Ga スキャンにおいて、腫瘍、肝への集積がほとんどみられず、全身のバックグラウンドが異常に高いシンチグラム像が観察された。

はじめに

^{67}Ga による腫瘍イメージングにおいては、各種疾患、薬剤、透析、手術、放射線治療等がその集積を修飾することが知られている¹⁾²⁾³⁾。今回われわれは、たまたま化学療法直後に行われた ^{67}Ga スキャンを経験したので、若干の考察を加えて報告する。

症 例

73 歳，男性。

現病歴：S 62 年 5 月初旬より血痰を認む。同 5 月 20 日，近医にて気管支鏡が施行され，左 S⁸ 入口部に易出血性の腫瘍を確認，生検にて小細胞癌と診断された。

嗜好：20 歳代より喫煙（100 本/日）。

入院時身体所見および血液生化学：異常なし。

画像診断のポイント

入院時胸部単純 X 線像 (Fig.1) では，左下肺野に 3×2 cm の腫瘍陰影を認める。胸部 CT (Fig.2) では，腫瘍像は S^{8,9} 領域にあって胸壁に達し，脂肪層の消失を認め，胸壁への直接浸潤も疑われたが，肺

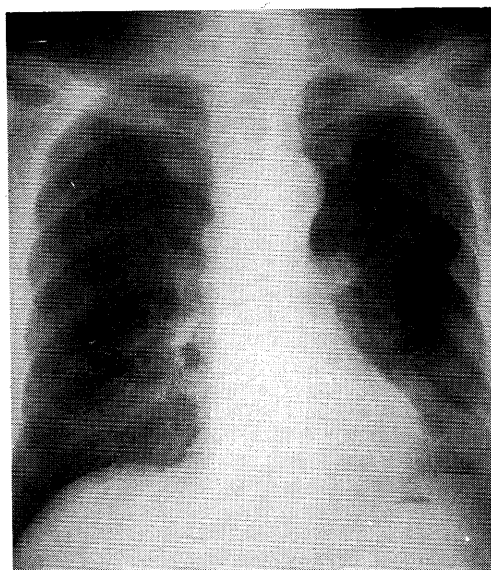


Fig. 1 Plain X-ray film on admission shows nodular shadow on the left lower lobe.

門リンパ節腫脹は明らかではなかった。肺小細胞癌の診断の下に，化学療法（シスプラチン 150 mg，アドリアマイシン 60 mg，ビンデシン 4.5 mg）が開始されたが，入院時申し込んだ ^{67}Ga スキャンがたまたま化学療法開始 3 日後に施行された。Fig.3 に ^{67}Ga 投与後 3 日目のシンチグラムを示す。正常像に比して，全身のバックグラウンドの上昇と，肝への集積の減少が認められる。腎集積の上昇，両側肺門リンパ節の集積も指摘し得るが，左肺内の腫瘍へのとり込みは認められない。

Abnormal ^{67}Ga scintigraphy modified by chemotherapy in a case with small cell carcinoma of the lung
Hiroki Shioura, Tetsuo Nakashima, Teruo Odori, Shigekazu Nakatzugawa, and Teruo Matsushita

Department of Radiology, Fukui Medical School.

福井医科大学放射線科 〒 910-11 福井県吉田郡松岡町下合月 23 号 3 番地

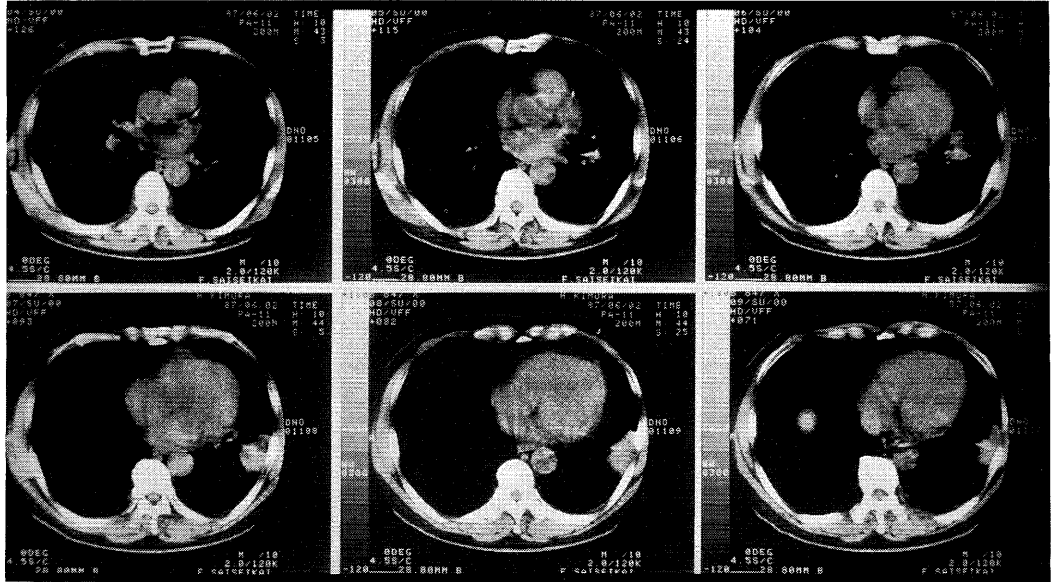


Fig. 2 Chest CT with contrast enhancement. Nodular mass was found in the left lower lobe. Fat plane disappearance suspects of chest wall invasion. Hilar lymphnodes swelling is equivocal.

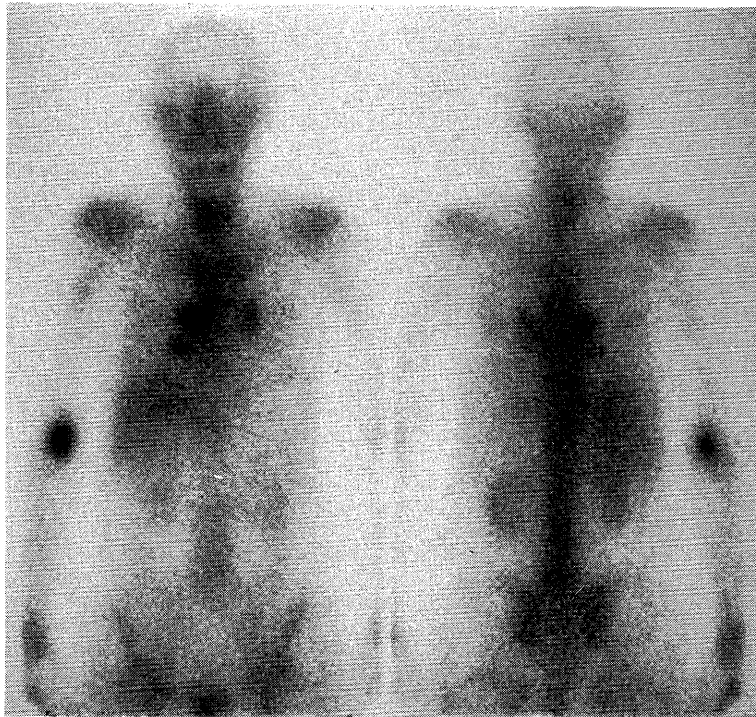


Fig. 3 Gallium-67 scintigraphy 72 hours after injection. High background activity and decreased liver uptake are noted. Although abnormal renal and bilateral pulmonary hilar uptakes are found, tumor uptake is not observed.

考 察

一般的に、シスプラチン投与後2週以内に ^{67}Ga シンチグラフィを行うと、 ^{67}Ga の血中濃度の増加、肝の集積の減少、また著明な腎・胃への集積などがみられることが報告されている¹⁾。今回われわれの経験した症例でも、血中濃度の増加によると思われるバックグラウンドの増強、肝集積の減少および腎集積の上昇がみられた。両側肺門リンパ節への集積は、肺癌のリンパ節転移も否定できないが、原発巣に ^{67}Ga の集積がみられないことから、過度の喫煙による炎症性的変化が示唆された。また、アドリアマイシンは $^{99\text{m}}\text{Tc}$ ピロリン酸を心臓へ局在させ、ビンクリスチンも ^{67}Ga の全身分布を変化させることが報告されており、本症例においてはこれらの薬剤の関与も十分に考えられる^{1),3)}。

放射線照射および化学療法（メクロルエタミン、ビンクリスチン）が、 ^{67}Ga シンチグラフィに影響を与える機序については、 ^{67}Ga の血中キャリア分子に影響を与えるのではないかという説が報告されている³⁾。同様にシスプラチンにおいても、キャリア分子に関連する機序が十分に考えられる。しかし、血清および腫瘍内でのキャリア分子の同定、役

割については、トランスフェリン、フェリチン、ラクトフェリン、 α グロブリン等があげられているがいまだ定説がなく、今後の研究を待たねばならない。いずれにせよ、化学療法は腫瘍への ^{67}Ga の集積を阻害し、腫瘍の進展を知り得ることができなくなる恐れがあるため、 ^{67}Ga シンチグラフィは治療開始前に行うことが望ましい。また治療効果のモニタリングの目的で ^{67}Ga シンチグラフィを施行する場合でも、化学療法剤投与後少なくとも2週間は避けた方がよいと考えられる。検査医はこのような修飾因子を充分考慮しつつ検査、読影を行うべきであると思われる。

文 献

- 1) Lentle BC, Scott JR, Noujaim AA, et al: Iatrogenic alterations in radionuclide biodistributions. *Semin Nucl Med* **9**: 131-143, 1979
- 2) Vogler JB, Helms CA, Callen PW, et al: Normal variants and pitfalls in imaging. Saunders Company, 530-552, 1986
- 3) Fletcher JW, Herblg FK, Donatl RM: ^{67}Ga citrate distribution following whole-body irradiation or chemotherapy. *Radiology* **117**: 709-712, 1975
- 4) Hoffer PB, Bekerman C, Henkin RE: Gallium-67 Imaging. John Wiley & Sons, Inc. 3-8, 1978