

## 肺，胸腺カルチノイドの核医学検査所見について

土田龍郎<sup>\*1</sup>，出村芳樹<sup>\*2</sup>，伊藤春海<sup>\*1</sup>  
米倉義晴<sup>\*3</sup>

### はじめに

肺，縦隔のカルチノイドは比較的稀な低悪性度の腫瘍である。今回我々は，肺，縦隔のカルチノイドを各1例経験し，その核医学検査所見について若干の考察を加えて報告する。

### 症例

**症例1**：78歳，女性

**現病歴**：2000年5月，感冒にて近医受診。胸部X-Pにて異常を指摘され，精査目的にて当院受診となる。

**理学，血液生化学検査**；特記すべきことなし。

#### 画像所見

CT (図1)；前縦隔に辺縁整な腫瘤を認める。動脈，平衡相にて緩徐な造影効果を認める。

TI-SPECT (図2)；腫瘍に一致して，早期，後期とも強い集積を認める。T/N ratioは，早期で9.81，後期で9.65であった。

FDG-PET (図3)；腫瘍へのFDG集積を認めるが，血管内腔と同程度の集積を認めるのみ。standardized uptake value

(SUV)は，3.36であった。

**症例2**：64歳，男性

**現病歴**；2001年12月，咳を主訴に近医受診。胸部X-Pにて異常陰影を指摘され精査目的にて当院受診となる。

**理学，血液生化学検査**；特記すべきことなし。

#### 画像所見

CT (図4)；右中葉に辺縁明瞭は結節影を認める。内部に明らかな石灰化は認められず，造影にても弱い均一な相影効果を認めるのみである。

TI-SPECT (図5)；早期，後期像ともに腫瘍への強い集積を認める。

FDG-PET (図6)；腫瘍への集積は淡く，血管内腔よりも低い。

### 診断

症例1，2とも手術が施行され，いずれもカルチノイド腫瘍(症例1は胸腺由来)と診断された。

### 解説

カルチノイド腫瘍は低悪性度腫瘍に分類され，ホルモン産生腫瘍として知られている。肺カルチノイドは，肺腫瘍の0.5-2.5%と比較的稀な腫瘍である。うち，80-85%は中心型で，気管支の閉塞による肺炎，無期肺を引き起こすことが多い。一方，末梢型では

Nuclear medicine imaging of pulmonary and thymic carcinoid

Tatsuro Tsuchida<sup>\*1</sup>，Yoshiki Demura<sup>\*2</sup>，Harumi Itoh<sup>\*1</sup>，Yoshiharu Yonekura<sup>\*3</sup>

<sup>\*1</sup>Department of Radiology

<sup>\*2</sup>The Third Department of Internal Medicine

<sup>\*3</sup>Department of Biomedical Imaging Research Center, Fukui Medical University

<sup>\*1</sup> 福井大学医学部放射線科 〒910-1193 福井県吉田郡松岡町下合月23

<sup>\*2</sup> 同 第3内科

<sup>\*3</sup> 高エネルギー医学研究センター

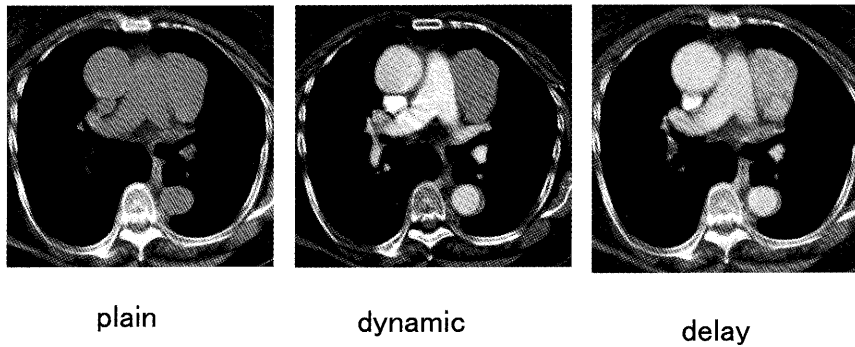


図1

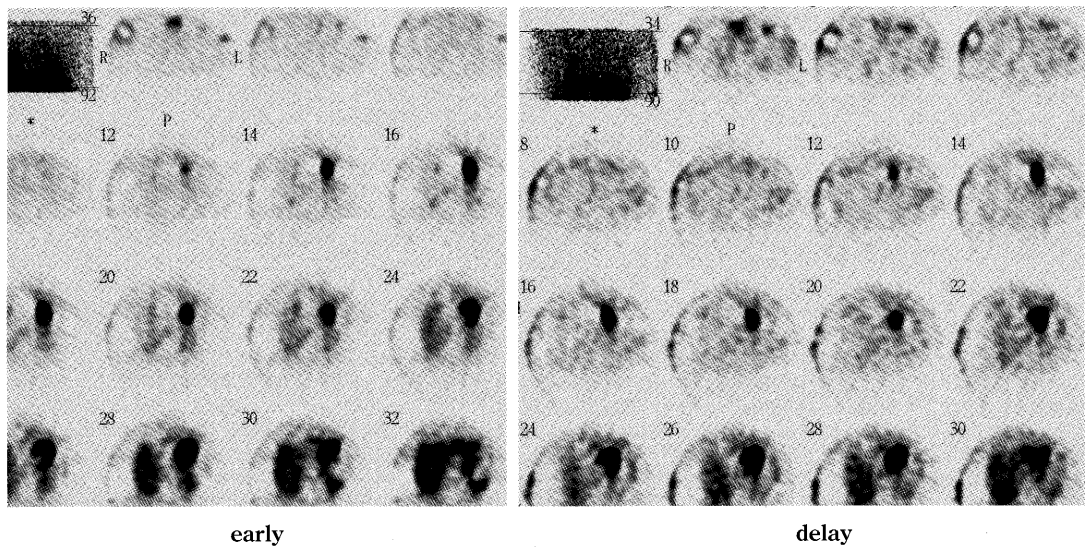


図2

今回の症例のように肺野の孤立性結節として発見されることが多く、CTにて均一な造影効果を示す辺縁平滑な腫瘤として認められる。

一方、胸腺カルチノイドは臨床的徴候として、約1/3の症例で腫瘍随伴性症候群、1/4でクッシング症候群を呈するとされているが、カルチノイド症候群を呈するものは稀である。

肺、胸腺カルチノイドにおける核医学検査所見の報告は少なく、タリウムに関してはTonamiら<sup>1)</sup>、Itohら<sup>2)</sup>の報告があるのみである。Tonamiらは、胸腺カルチノイドにタリウムの強い集積とprolonged retentionを認めたと報告しており、これは組織内の高い細胞密度に関連していると考察している。また、Itohらも異所性ACTH症候群を呈した患者の気管支カルチノイドにタリウムの強い集積

を認めたと報告している。

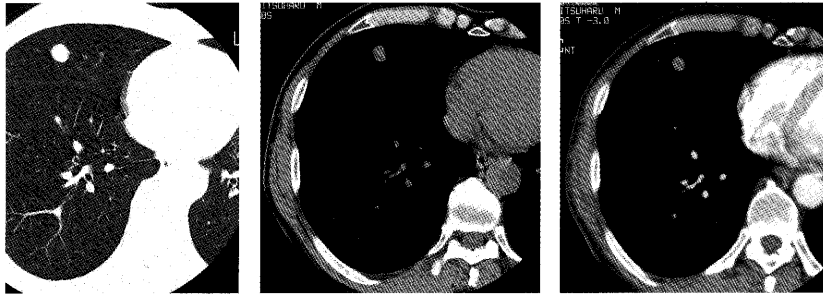
一方、FDG-PETに関しても、Erasmusら<sup>3)</sup>の報告があるのみで、径0.5-2 cmの気管支カルチノイドでSUVは1.6-2.3、径1.5-3 cmの末梢型で2.2-2.4であった。タリウムの高集積と比べ、FDGの集積は低い。これは、一般的にカルチノイドは増殖速度が遅く、低悪性度を表現しているものであると考えられる。

通常、肺、縦隔の悪性腫瘍においては、タリウム、FDGともに高集積を示すことが多く、一方、良性疾患では、タリウムによる後期像での洗い出し、FDGの低集積が一般的な所見である。

今回我々が経験した2例はタリウム、FDGいずれもこれまでの報告と同様の所見を示すものであったが、これまでに両者を直接比較している報告はな

|  |             |             |             |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 27.25<br>A<br>No120700/7/13<br>170-259-9 | 23.00<br>A  | 18.75<br>A  | 14.50<br>A  | 10.25<br>A  | 6.00<br>A   | 1.75<br>A   |
| SUV_FDG_AX<br>00:40:00                   | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    |
| -2.50<br>A                               | -8.75<br>A  | -11.00<br>A | -15.25<br>A | -19.50<br>A | -23.75<br>A | -28.00<br>A |
| 00:40:00                                 | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    |
| -32.25<br>A                              | -36.50<br>A | -40.75<br>A | -45.00<br>A | -49.25<br>A | -53.50<br>A | -57.75<br>A |
| 00:40:00                                 | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    |
| -62.00<br>A                              | -66.25<br>A | -70.50<br>A | -74.75<br>A | -79.00<br>A | -83.25<br>A | -87.50<br>A |
| 00:40:00                                 | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    | 00:40:00    |

图 3



plain

CE

図 4

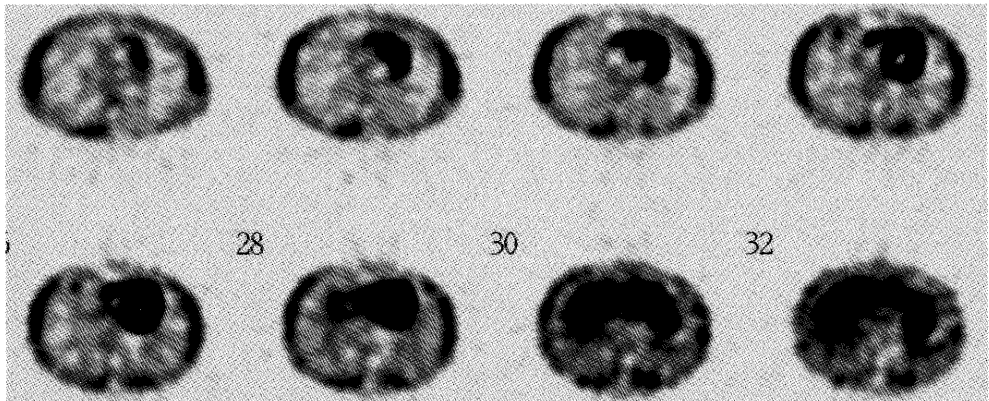
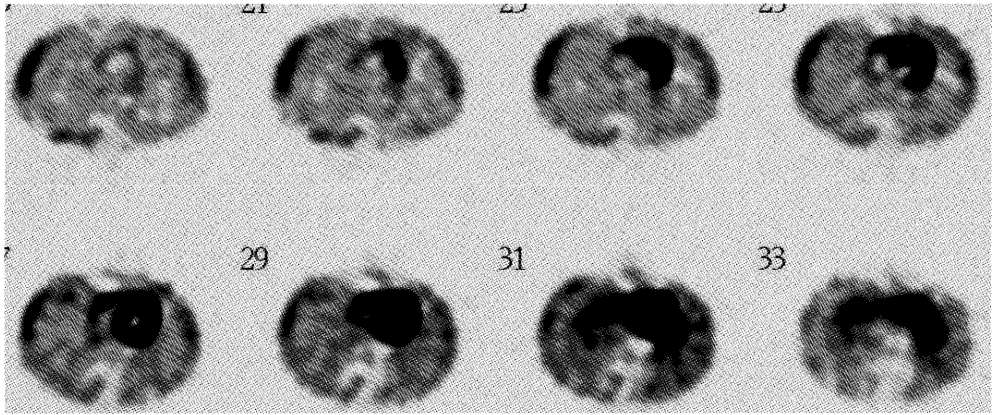


図 5

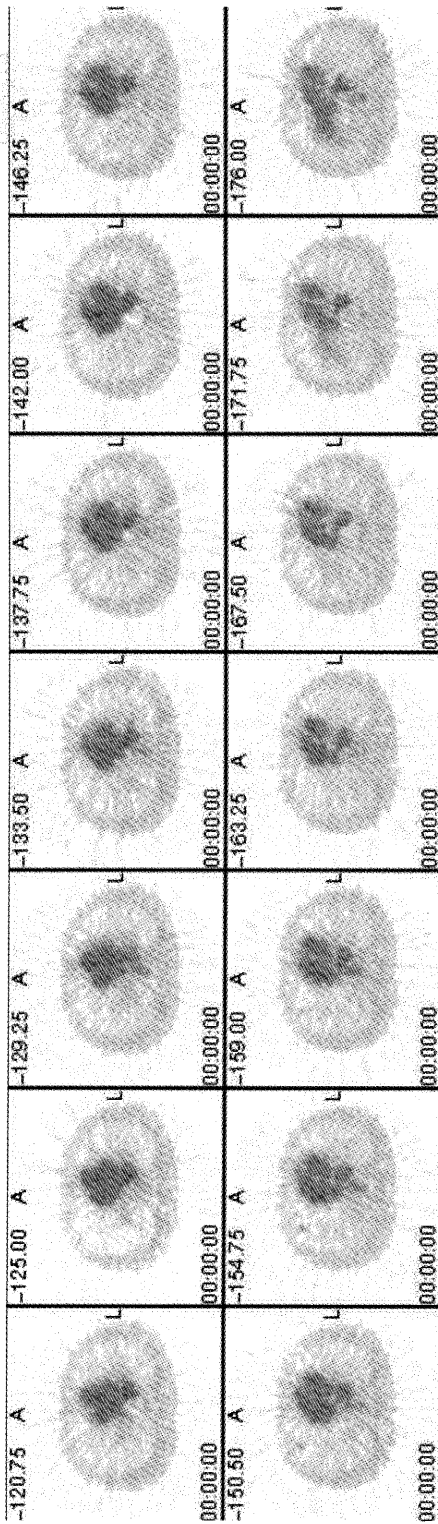


図 6

く、カルチノイドは形態的に特徴的なものを有さない。今回得られた所見はカルチノイドを疑ううえで比較的特異的なものである可能性もあり、核医学検査のコンビネーションにより、診断に迫ることができたものと考えられた。

### 結 語

肺、胸腺カルチノイドにおいて、タリウム、FDG-PETを組み合わせることにより診断にたどりつく可能性が示唆された。

### 文 献

- 1) Tonami N, et al. : Intense accumulation of Tl-201 in Carcinoid tumor of the thymus. Clin Nucl Med **19** ; 408-12, 1994.
- 2) Itoh E, et al. : Thallium-201 scintigraphy was useful in diagnosing ectopic ACTH syndrome due to bronchial carcinoid. Endocr J **48** : 697-702, 2001.
- 3) Erasmus JJ, et al. : Evaluation of primary pulmonary carcinoid tumors using FDG PET. AJR **170** : 1369-73, 1998.