

化学療法後、胸腺に一過性の Gallium-67 の 集積を認めた 1 例

梅崎 実, 外山貴士, 杉本勝也
山本和高, 石井 靖

要 旨

malignant schwannoma 切除後に化学療法が施行された症例において、前縦隔部に Ga-67 の取り込み増加が認められた。しかし、化学療法終了後 4 カ月での Ga-67 シンチグラムでは、この異常集積は描出されず、化学療法の影響による胸腺への一過性の集積であったと考えられた。小児の悪性腫瘍患者で、前縦隔部に Ga-67 の集積が認められた場合には、悪性腫瘍の浸潤ばかりではなく、化学療法による胸腺への集積増加も考慮する必要がある。

はじめに

Ga-67 シンチグラフィは悪性腫瘍の診断に広く利用されているが、Ga-67 は悪性腫瘍以外の肝臓や骨などの臓器や組織にも取り込まれ、その体内分布は、種々の要因で変化することが知られている。

われわれは、化学療法の影響により一過性に Ga-67 が胸腺に集積したと考えられた症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

7 歳男児

1990 年 4 月、右膝関節痛が出現し、右膝窩部の腫瘤に気付いた。近医を受診し、4 月 27 日 marginal resection 施行され、malignant schwannoma と診断された。5 月 1 日当院整形外科に紹介され、入院。vincristine (VCR), adriamycin (ADR), cisplatin (CDDP) を併用した化学療法を 1 クール行った後、

6 月 6 日に wide resection が施行され、6 月 25 日より約 8 カ月間にわたって、同様の抗がん剤による術後化学療法が 7 クール実施された。

既往歴、家族歴：特記事項無し。

画像診断

Ga-67 シンチグラフィ検査時期と化学療法の施行期間を Fig. 1 に示す。術前化学療法中の 1990 年 5 月 14 日の Ga-67 シンチグラフィでは、前縦隔部に異常集積は描出されず、胸部 X 線写真でも異常所見は認められなかった。9 月 27 日、術後化学療法開始から約 3 カ月後に行なわれた Ga-67 シンチグラフィでも異常集積はみられなかったが、12 月 17 日のシンチグラムでは前縦隔部に Ga-67 取り込みの増強が認められた。化学療法終了の約 2 カ月後、1991 年 4 月 1 日に実施された Ga-67 シンチグラフィでは、前縦隔部の集積増加は、さらに明瞭になり (Fig. 2)、悪性病巣の存在も否定できなかったが、X 線検査では、縦隔の病変は認められず、骨シンチグラフィなどでも異常所見は認められなかった。そして、1991 年 6 月 6 日の Ga-67 シンチグラム (Fig. 3) では、前縦隔部への異常集積は認められなくなっており、やはり、この Ga-67 の集積は、転移巣などの悪性腫瘍によるものではなく、化学療法の影響により胸腺の取り込みが一時的に増強したためと考えられた。

考 察

化学療法の施行により、Ga-67 の体内分布が大き

A case showed increased Ga-67 uptake at mediastinal region after chemotherapy

Minoru Umezaki, Takasi Toyama, Katsuya Sugimoto, Kazutaka Yamamoto, Yasushi Ishii.

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

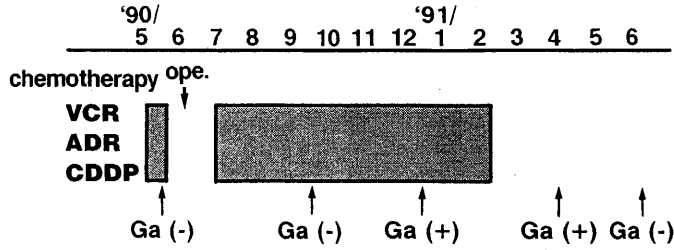


Fig. 1 Time course of chemotherapy and Ga-67 scintigraphy. Ga (-) : No abnormal accumulation of Ga-67 at the mediastinal region. Ga (+) : Increased Ga-67 activity at the mediastinal region.

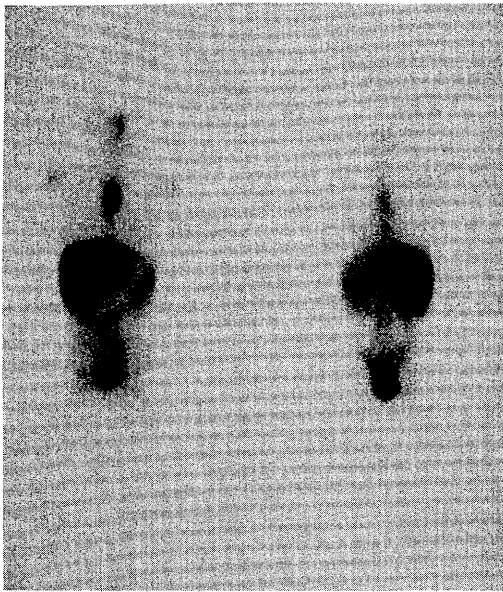


Fig. 2 Ga-67 scintigram on April 1st, 1991 depicted increased radioactivity at the mediastinal region.

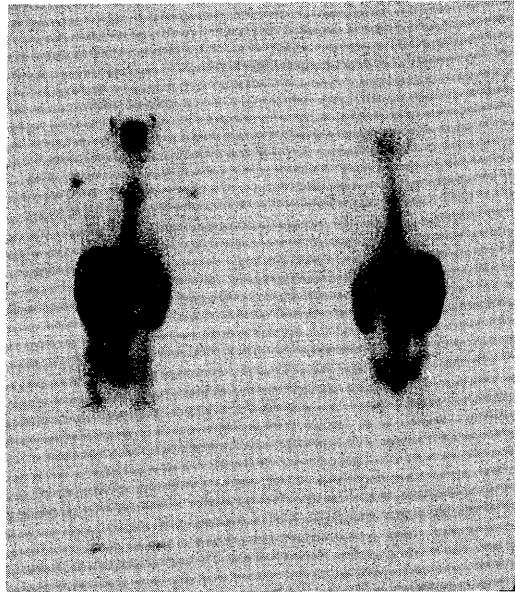


Fig. 3 Abnormal Ga-67 accumulation was not observed on June 6th 1991, about 4 months after chemotherapy.

く影響を受けることは、既によく知られている。特に、小児においては胸腺への Ga-67 の集積増加が認められるようになることが報告されている^{1)~5)}。Donahue ら¹⁾によれば、化学療法が施行されていなかった 87 例においては、5 歳以下の 41 例中 6 例 (15%) に、5 歳を超える症例では 46 例中 5 例 (11%) に胸腺への Ga-67 の集積が認められたのに対して、白血病に対して化学療法を行なった 25 例では、5 歳以下で 12 例中 8 例 (67%)、5 歳を超える症例でも 13 例中 4 例 (31%) と有意に高い頻度で一過性に胸腺の描出が認められたとされている。Ramu ら²⁾は、Ga-67 の胸腺への一過性の集積は化学療法

開始後 1~8 カ月後に描出され始め、その後 2~59 カ月間持続したと報告しているが、今回の症例においては、Ga-67 の集積は化学療法開始後 7 カ月後に認められるようになり、化学療法中止後 2 カ月後まで持続し、中止後 4 カ月後には描出されなくなっており、Ramu ら²⁾の結果と一致している。Ga-67 の胸腺への集積機序は確定されていないが、化学療法などのストレスが加わって胸腺の大きさが変化すると、上皮細胞膜の安定性が失われ、Ga-67 の結合した大分子が細胞膜を通過しやすくなり、胸腺へ集積すると考えられている³⁾。しかし、胸腺の大きさが変化しない症例も報告されており、また、ス

テロイド使用後や、Cushing 症候群治療後に胸腺の大きさが変化した場合でも、Ga-67 の集積を認めなかったとの報告もあり、胸腺への Ga-67 の集積機序は単一ではないと考えられている。小児悪性腫瘍患者において胸腺への Ga-67 の集積を認めた場合、腫瘍浸潤によるだけでなく、化学療法の影響も考慮にいれて診断する必要があると考えられた。

文 献

- 1) Donahue DM, Leonard JC, Basmadjian, et al.: Thymic gallium-67 localization in pediatric patients on chemotherapy: concise communication. *J Nucl Med* 22:1043-1048, 1981
- 2) Peylan-Ramu N, Haddy TB, Jones E, et al.: High frequency of benign mediastinal uptake of gallium-67 after completion of chemotherapy in children with high-grade non-Hodgkin's lymphoma. *J Clin Oncology* 7:1800-1806, 1989
- 3) Spencer RP, et al.: Acquisition of thymic uptake of radiogallium in a child after therapy for infection. *Clin Nucl Med* 7:407-408, 1982
- 4) Rossleigh MA, et al.: Pediatric solid tumors: Evaluation by gallium-67 SPECT studies. *J Nucl Med* 31:168-172, 1990
- 5) 佐々木つぐ巳, ほか: 小児における Gallium の胸腺集積について. *臨放* 32:943-944, 1987