



Title	201TlCIと99mTc-Tetrofosminの集積を認めた Neurofibromaの1例
Author(s)	板垣, 麗子; 大竹, 英二; 松原, 升 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1999, 59(6), p. 265-267
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/15125
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

$^{201}\text{TlCl}$ と $^{99m}\text{Tc-Tetrofosmin}$ の集積を認めた Neurofibroma の 1 例

板垣 麗子¹⁾ 大竹 英二²⁾ 松原 升¹⁾ 中島 邦晴³⁾ 中 英男⁴⁾

1)横浜市立大学医学部放射線医学教室 2)藤沢市民病院放射線科
3)藤沢市民病院整形外科(現 横浜市立大学医学部附属浦舟病院整形外科) 4)聖マリアンナ医科大学病院病理部

Uptake of $^{201}\text{TlCl}$ and $^{99m}\text{Tc-Tetrofosmin}$ in Neurofibroma: A case report

Reiko Itagaki¹⁾, Eiji Otake²⁾, Sho Matsubara¹⁾,
Kunihiro Nakajima³⁾ and Eio Atari⁴⁾

A 34-year-old man with neurofibromatosis type 1(von Recklinghausen's disease) was examined by $^{201}\text{TlCl}$ and $^{99m}\text{Tc-Tetrofosmin}$ scintigraphies. Hypervascularity was observed in the largest tumor of the right thigh. The tumor was also depicted on both scintigrams. Tumorectomy was performed and the pathologic examination revealed it to be a neurofibroma measuring 10 × 7 × 4 cm in size. These findings suggested that $^{201}\text{TlCl}$ and $^{99m}\text{Tc-Tetrofosmin}$ scintigraphies generally were unable to distinguish malignant from benign neurofibromas with certainty.

はじめに

著者らは Neurofibromatosis type 1(von Recklinghausen's disease)の腫瘍の一つ(Neurofibroma)に $^{201}\text{TlCl}$ と $^{99m}\text{Tc-Tetrofosmin}$ の集積を認めた症例を経験した。これらの放射性医薬品が良性のNeurofibromaに集積した報告例はなく、若干の考察を加えて報告する。

症 例

34歳、男性、検診にて胸部異常陰影を指摘され藤沢市民病院を受診した。この際、以前より気付いていた右大腿上部外側の腫瘍も精査となった。17歳時に左前腕部の神經原性腫瘍の摘出術が施行されていた。現症として、皮膚に褐色の色素沈着と右大腿部を最大とした多数の皮下腫瘍を認めた。血液検査所見は赤血球の軽度増加を認めた以外、腫瘍マーカーも含めて正常範囲内であった。

核医学検査法と画像所見

$^{201}\text{TlCl}$ 111MBqおよび $^{99m}\text{Tc-Tetrofosmin}$ 740MBqを静注し、血流相(3秒/1フレーム)、10分後より全身像、さらに大腿部は約45分後の画像(45分像)と約4時間後の画像(4時間像)を東芝社製 GCA-901Aを使用して撮像した。

^{201}Tl シンチグラム: 3フレームを加算した1フレーム9秒の血流相(Fig. 1)では、右大腿上部の腫瘍に一致して血流の増加を認めた。45分像(Fig. 2)と4時間像(Fig. 3)の病巣部と健常部のカウント比(L/N比)はそれぞれ2.04, 1.47であり、4時間像で減少していた。

$^{99m}\text{Tc-Tetrofosmin}$ シンチグラム: ^{201}Tl シンチグラムと同様に血流相で右大腿部腫瘍の血流増加がみられた。45分像(Fig. 4)と4時間像(Fig. 5)は左大腿中部外側に触知した約3cm大の腫瘍も含めて撮像した。右大腿部腫瘍のL/N比はそれぞれ1.71, 1.25であったが、左大腿中部の腫瘍では $^{99m}\text{Tc-Tetrofosmin}$ の集積を認めなかった。

なお、これらのシンチグラム全身像でも右大腿部以外の皮下腫瘍への異常集積はみられなかった。

Research Code No. : 733

Key words : $^{201}\text{TlCl}$; $^{99m}\text{Tc-Tetrofosmin}$; Neurofibroma

Received Nov. 9, 1998; revision accepted Feb. 10, 1999

- 1) Department of Radiology, Yokohama City University School of Medicine
- 2) Department of Radiology, Fujisawa City Hospital
- 3) Department of Orthopedic Surgery, Fujisawa City Hospital
- 4) Department of Pathology, St. Marianna University School of Medicine

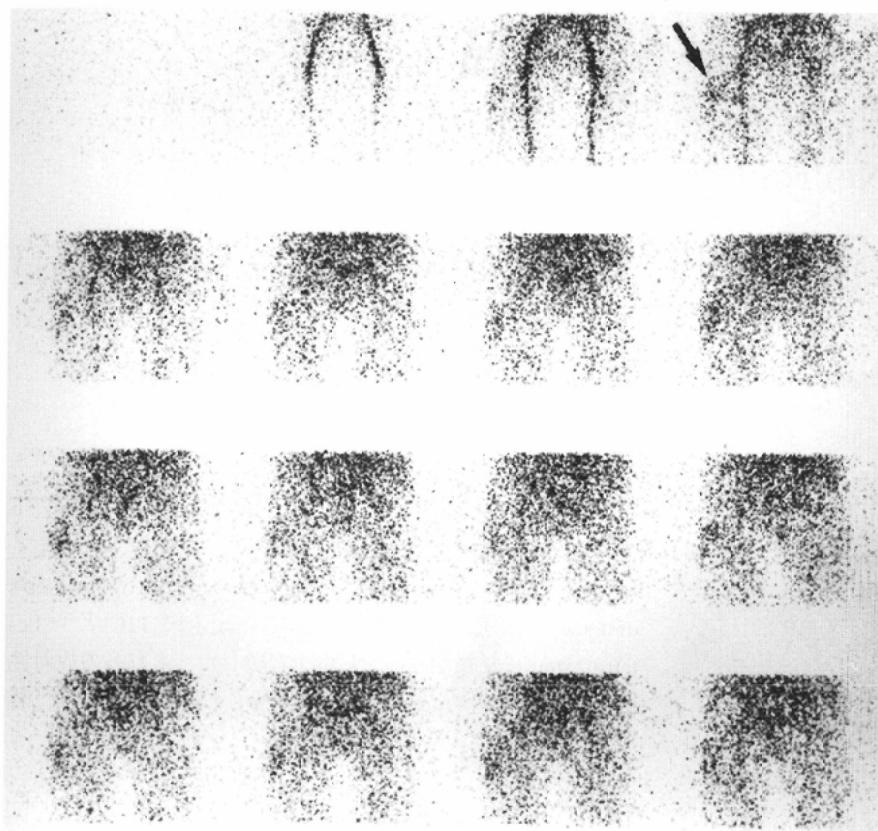


Fig. 1 A 34-year-old man; blood flow study using $^{201}\text{TI-Cl}$. Hypervascularity is observed in the tumor of the right thigh (arrow).

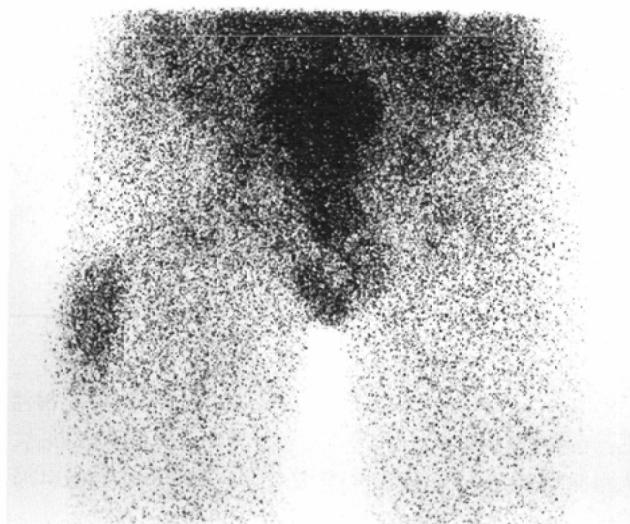


Fig. 2 $^{201}\text{TI-Cl}$ scintigram at 45 minutes after injection. Abnormal uptake is observed in the tumor.

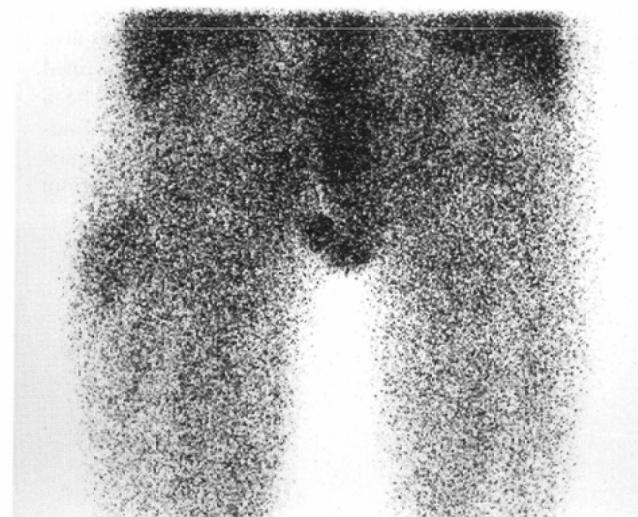


Fig. 3 $^{201}\text{TI-Cl}$ scintigram at 4 hours after injection. There is decreased accumulation in the tumor compared with the image at 45 minutes.

手術および病理所見

右大腿部外側広筋内に栄養血管を伴う被膜に包まれた $10 \times 7 \times 4\text{ cm}$ の腫瘍を認め、これを中に入り込む神経と共に切除した。

病理組織標本(Fig. 6)では、腫瘍細胞は紡錘形で波状の細くねり走行を示し、核は濃染するNeurofibromaに特徴的な所見を示していた。胸部X線写真で指摘された胸壁腫瘍に関しては生検のみ施行したが、同様の病理所見であった。

考 察

Neurofibromatosis type 1 は約3000人に1例の割合でみられる疾患で、悪性化の頻度は2~16.5%といわれている¹⁾。Leeら²⁾は悪性転化したNeurofibromatosisの1例報告において、 $^{201}\text{TI-Cl}$ が良性のNeurofibromaには集積せず、悪性的Neurofibrosarcomaに集積したことから、 $^{201}\text{TI-Cl}$ は悪性化の検出に有用であると述べている。一方、利波ら³⁾は骨・軟部腫瘍と縦隔腫瘍における $^{201}\text{TI-Cl}$ の検討で、良性腫瘍でも集積

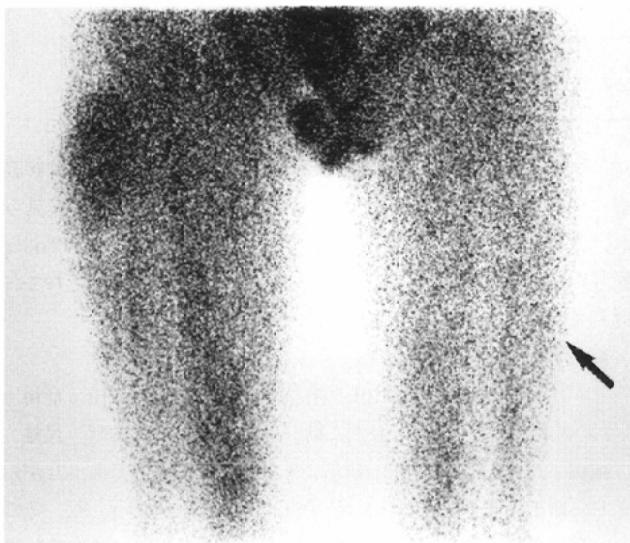


Fig. 4 99m Tc-tetrofosmin scintigram at 45 minutes after injection. Abnormal uptake is observed in the tumor of the right thigh. No abnormal uptake is observed in the tumor of the left thigh (arrow).

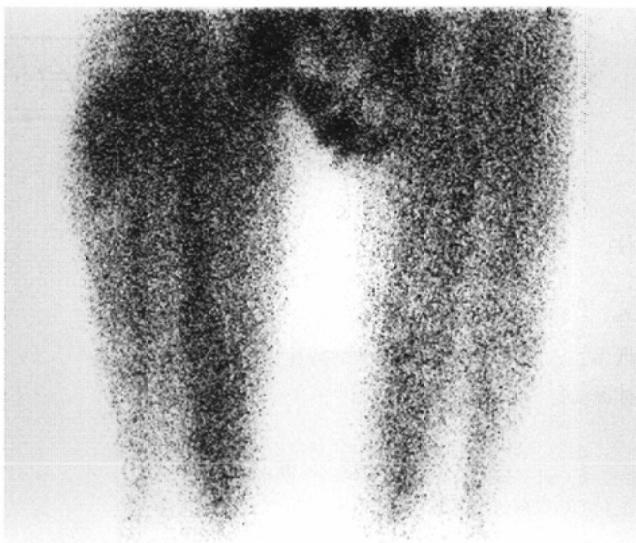


Fig. 5 99m Tc-tetrofosmin scintigram at 4 hours after injection. There is decreased accumulation in the tumor of the right thigh compared with the image at 45 minutes.

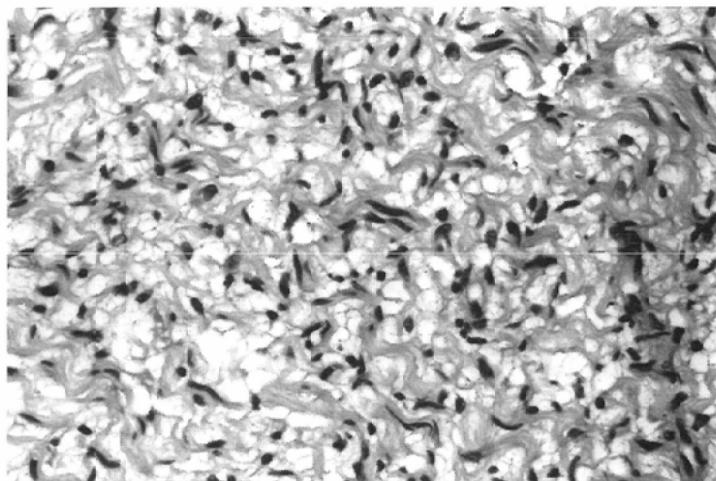


Fig. 6 Histological appearance of the tumor (H & E stain). High-power view reveals hook-shaped nuclei.

を認める症例があること、悪性腫瘍では良性腫瘍に比べ、後期像(本報告での4時間像に相当する)で腫瘍への取り込みが相対的に増加するか保持される例が多いことを報告している。また、悪性腫瘍においても後期像で減少している症例があることから、後期像での減少を直ちに良性疾患と結びつけるわけにはいかないとも述べている。著者らの症例では右大腿部腫瘍へ 201 TlClの集積を認め、45分像よりも4時間像で取り込みが減少していた。したがって、利波ら³⁾の説を用いても 201 TlClシンチグラムの所見から腫瘍の良悪性を鑑別することは容易ではないと思われた。

文 献

- 1) Kloos RT, Rufini V, Gross MD, et al: Bone scans in neurofibromatosis: Neurofibroma, plexiform neuroma and neurofibrosarcoma. J Nucl Med 37: 1778-1783, 1996
- 2) Lee J, Sohn SK, Ahn BC, et al: Sarcomatous transformation of neurofibromas. Comparative imaging with Ga-67, Tl-201, Tc-99m pentavalent DMSA and Tc-99m MIBI. Clin Nucl Med 22: 610-614, 1997
- 3) 利波紀久, 伊藤和夫, 油井信春, 他:腫瘍の診断における塩化タリウム(201 Tl)注射液の有用性(第2報)—骨・軟部腫瘍および縦隔腫瘍における検討—. 核医学 31: 63-74, 1994
- 4) Söderlund V, Jonsson C, Bauer HCF, et al: Comparison of technetium-99m-MIBI and technetium-99m-tetrofosmin uptake by musculoskeletal sarcomas. J Nucl Med 38: 682-686, 1997