

Title	99mTcパーテクネートの悪性軟部腫瘍への集積性の検討
Author(s)	阿部, 裕之; 照井, 頌二
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1995, 55(14), p. 996-997
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19356
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

^{99m}Tc パーテクネートの悪性軟部腫瘍への集積性の検討

阿部 裕之¹⁾ 照井 頌二²⁾

1) 東北大学医学部放射線科 2) 国立がんセンター中央病院RI部門

^{99m}Tc Pertechnetate Scintigraphy for Malignant Soft-tissue Tumors

Hiroyuki Abe¹⁾ and Shouji Terui²⁾

The purpose of this study was to investigate the accumulation of technetium-99m pertechnetate (^{99m}Tc) in malignant soft-tissue tumors. Twenty-one patients with malignant soft-tissue tumors were subjected to ^{99m}Tc scintigraphic studies. In 19 of 21 patients (90%), ^{99m}Tc accumulated extensively in the tumors. ^{99m}Tc accumulation was especially thorough in all cases of MFH and liposarcoma. Therefore, ^{99m}Tc is useful for the local evaluation of malignant soft-tissue tumors.

Research Code No. : 732

Key words : Soft tissue, Neoplasm, ^{99m}Tc pertechnetate

Received Jun. 6, 1995 ; revision accepted Jul. 25, 1995

1) Department of Radiology, Tohoku University

2) Division of Nuclear Medicine, National Cancer Center Central Hospital

はじめに

悪性軟部腫瘍の核医学的診断法は、現時点において決定的なものはない。甲状腺シンチやRIアンギオに用いられる ^{99m}Tc パーテクネート(^{99m}Tc)は、軟部腫瘍の診断に用いられる可能性も期待されているが、その報告されている症例数はわずかである¹⁾⁻³⁾。今回は、21例の悪性軟部腫瘍において ^{99m}Tc の集積性を検討し、その有用性を確認したので報告する。

症例および方法

組織学的に確認された、21例(男12例、女9例)の悪性軟部腫瘍(年齢16~68歳、平均47歳)を対象とした。腫瘍の内訳は、悪性線維性組織球腫8例、脂肪肉腫7例、悪性神経鞘腫3例、滑膜肉腫2例、横紋筋肉腫1例であり、15例は原発腫瘍、6例は再発腫瘍である。

シンチグラムは、370MBqの ^{99m}Tc を静注2時間後に撮像した。

腫瘍への集積性は、backgroundと同等あるいはそれ以下の集積を呈するものをgrade 0、わずかに集積を認めるものの境界が不明瞭なものをgrade 1、境界明瞭な集積を認めるが甲状腺の集積よりも低いものをgrade 2、甲状腺の集積と同等あるいはそれ以上の集積を呈するものをgrade 3として検討した。

結 果

21例中、19例はgrade 2またはgrade 3を呈し、特に悪性線維性組織球腫および脂肪肉腫では全例に高い集積性を認めた。grade 1は悪性神経鞘腫および滑膜肉腫に1例ずつ認め、grade 0を呈した症例はなかった。

考 察

悪性軟部腫瘍の予後を左右する重要な要因の1つとして、局所制御の成否が挙げられる。良好な局所制御を得るため

には、化学療法の効果判定、あるいは腫瘍切除後の再発の有無等の確実なモニターが重要である。今回の検討において、^{99m}Tcは多くの悪性軟部腫瘍に対し良好な集積を呈し、これらの診断に有用な核種と考えられる。Baumらは、^{99m}Tcの神経鞘腫に対する集積性の検討において、autoradiographyの手法を用いて、^{99m}Tcが腫瘍細胞の核に集積することを確認している²⁾。このことから、今回の症例においても^{99m}Tcが腫瘍のviable cellそのものに一致して集積している可能性が高く、^{99m}Tcにより化学療法の効果判定を定量的に行える可能性も示唆される。

^{99m}Tcの腫瘍への集積機序については明らかではないが、腫瘍内への血流の多寡、リン酸塩の代謝、あるいは腫瘍内のpH等が影響すると考えられている。

^{99m}Tcは、短半減期で、解像力にも優れ、標識も容易であり、临床上最も利用される核種である。特に^{99m}Tcパーテクネートは、標識の過程を経ずに使用できるため、簡便で容易に検査ができる。

以上より、^{99m}Tcは悪性軟部腫瘍に対して良好な集積を呈し、また、検査も簡便であるため、これらの核医学的診断において、極めて有用と考えられる。

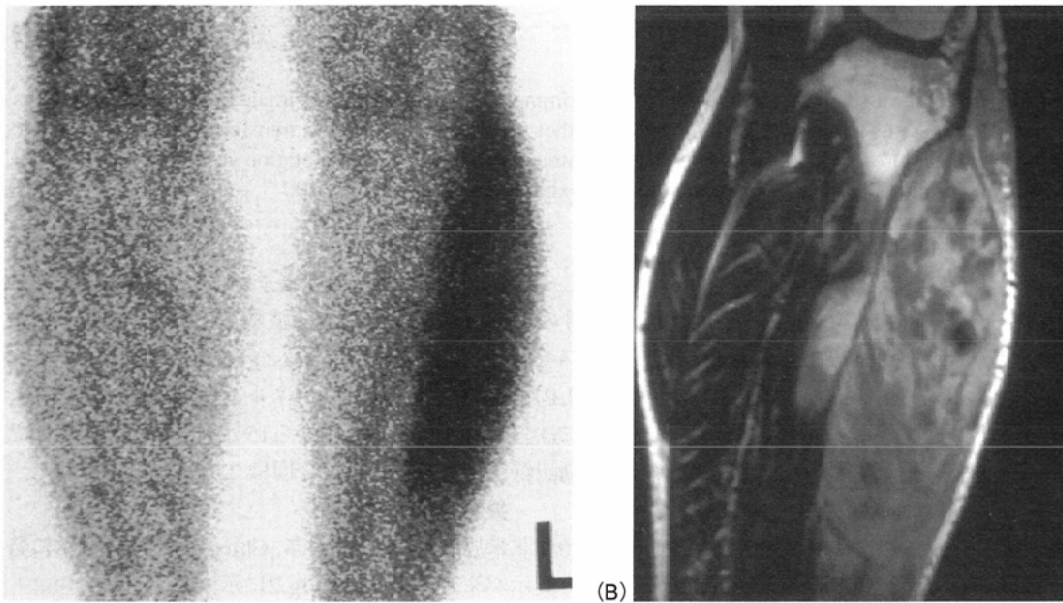


Fig.1 62-year-old man with a malignant fibrous histiocytoma of the lt. lower extremity. There is well-defined accumulation of ^{99m}Tc (A). The sagittal T1 weighted (500/15) MR image with Gd-DTPA reveals grossly homogeneous tumor at the corresponding site (B).

Table 1 Type of the tumors and the grade of ^{99m}Tc uptake

type	grade				
	3	2	1	0	
MFH	3	5	0	0	8
Liposarcoma	2	5	0	0	7
malignant schwannoma	0	2	1	0	3
synovial sarcoma	0	1	1	0	2
rhabdomyosarcoma	0	1	0	0	1
	5	14	2	0	21

文 献

- 1) 照井頌二, 小山田日吉丸, 福間久俊, 他: ^{99m}Tc pertechnetate による骨, 軟部腫瘍Direct tumor Scintigraphy. 日本医放会誌 46:197, 1986
- 2) Baum S, Rothballer AB: The site of accumulation of ^{99m}Tc sodium pertechnetate in a human brain tumor(acoustic neurinoma). AJR 114: 781-783, 1972
- 3) 大内泰文, 岩宮孝司, 周藤裕治, 他: ^{99m}Tc pertechnetateの集積を認めた軟部腫瘍の3例. 核医学 31: 609-612, 1994