

# <sup>99m</sup>TcMAA 下肢 RN venography において 全肝の描出をみた 1 症例

佐藤 幸彦 伊藤 和夫\* 古舘 正従\*  
入江 五朗

## 要 旨

SLE の経過中、両下肢の浮腫が現れ下肢静脈血栓を疑われた患者に、下肢より <sup>99m</sup>TcMAA RN venography を施行したところ、肺スキャン像において全肝の描出とともに肝門部の hot spot を見た。このような症例は、これまでわれわれの知るかぎり報告がない。

## 症 例

T.Y. 22 歳。男性。18 歳時より月 1 回程度の鼻出血があった。19 歳の時、下肢、体幹に紫斑出現、鼻出血も頻回となり、近医にて特発性血小板減少性紫斑病の診断を受ける。

21 歳時、両側眼底出血・脱毛が出現。22 歳の時に胸膜炎・下肢浮腫が出現し、北大第 2 内科入院となる。

## 入院時検査所見

Plt.  $7.2 \times 10^4 / \text{mm}^3$ , T.P. 5.2 g/dl (Alb 57.3%)  
BUN 34 mg/dl, Cr 1.3 mg/ml, Urine Protein 6.7 g/day, ANA 640×, aDNA 27.3×, CH<sub>50</sub> 27.3 unit/ml

以上の臨床経過ならびに検査所見より軽度腎障害とネフローゼ症候群を呈する SLE と診断されステロイド剤を中心に治療を受けた。しかし、下肢の浮腫は改善せず下肢浮腫の原因精査のために RN venography が施行された。

## RN venogram 所見

両足背部に注入した <sup>99m</sup>Tc-MAA の上行は大腿静脈ならびに外腸骨静脈移行部で途絶し、両側総腸骨静脈・右外腸骨静脈は描出されていない。中枢側への静脈還流は多数の側副路によって代用されている (Fig.1)。

下肢静脈シンチグラム施行後の肺スキャン像では肝全体の描出と肝門部前方の hot spot が観察された (Fig. 2 A, B)。

3 年後に行われた RN venogram の肺スキャン像では、全肝の描出は減弱し hot spot の範囲の拡大が見られた (Fig.2 C, D)。

また同時期に施行された contrast venogram において、両側総腸骨静脈・下大静脈静脈の閉塞と上行腰静脈→椎骨静脈→半奇静脈→奇静脈→上行大静脈→右房という側副血行路の存在が確認された。しかし、肝への流入経路は確認されていない。

## 考 察

<sup>99m</sup>Tc-MAA RN venogram において、肝門部前方の hot spot をみることは、たびたび報告されているが<sup>1)</sup>、全肝の描出を見ることは極めて稀であり、われわれの知るところではこれまでに 1 例報告されているにすぎない<sup>2)</sup>。しかし、本症例のように全肝の描出と同時に肝門部前方の hot spot が見られたという症例はこれまで我々の知る限り報告されていない。

Liver uptake of <sup>99m</sup>Tc-MAA radionuclide venography

Yukihiko Satoh, Kazuo Itoh\*, Masayori Furudate\*, Goroh Irie

Department of Radiology, School of Medicine, Hokkaido University

Department of Nucler Medicine\*, School of Medicine, Hokkaido University

北海道大学医学部放射線学講座, \* 北海道大学医学部核医学講座 〒060 札幌市北区北 15 条西 7 丁目

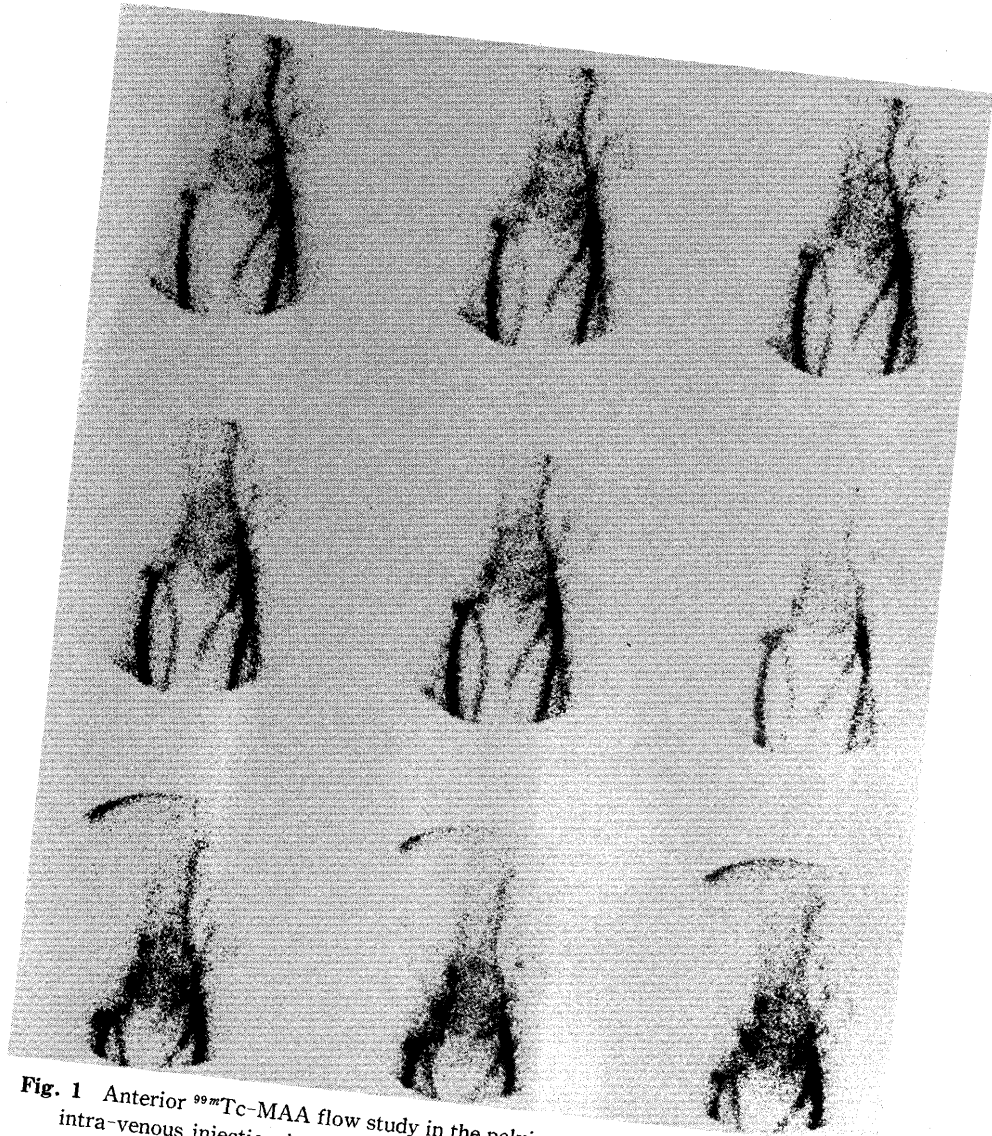


Fig. 1 Anterior  $^{99m}\text{Tc}$ -MAA flow study in the pelvic and abdominal-region after the intra-venous injection into bilateral feet veins. Note no venous return through both external iliac veins and many collaterals around vertebral regions. There are hints of liver uptake in the last three views.

下肢より行った RN venogram において肝の描出をみるのは、下肢からの血液が側副血行を介して門脈に流入している為であると考えられている<sup>1),2)</sup>。その側副血行路としては、(a)大腿静脈から浅腹壁静脈、さい傍静脈あるいは左さい静脈を介して門脈左枝に流入する経路(b)上直腸静脈から下腸間膜静脈を介して門脈に流入する経路が考えられる<sup>3)-6)</sup>。

肝門部前方の hot spot は、(a)の経路によってさい傍静脈あるいは左さい静脈が門脈左枝に流入する部分に生ずると報告されている<sup>1)</sup>。下大静脈静脈閉塞の際に肝コロイドスキャンで見られる肝門部の

hot spot も同様の機序と報告されている<sup>7),8)</sup>。しかし、(a)の経路では下肢より静注された radiotracer は、解剖学的異常がない限り、門脈左枝より方形葉あるいは左葉で trapping されるため、(a)の経路では全肝が描出されることを説明出来ない。

一方、(b)の側副路では下肢より注入された radiotracer が門脈幹に流入し肝内の門脈末梢で trapping されるため肝のび漫性描画が得られる<sup>2)</sup>。従って、本症例では(a)・(b)両方の側副路の存在が示唆される。

以上のように、RN venogram における肝描出は



**Fig. 2** Static lung images with  $^{99m}\text{Tc}$ -MAA after the flow study.

A : Anterior view of the initial study

B : Right lateral view of the initial study

C : Anterior view, 3 years after the initial study

D : Right lateral view, 3 years after the initial study

Note diffuse liver uptake and hot spot at the portal area of the liver.

A	B
C	D

間接的ではあるが下肢静脈閉塞時の側副路を推測することができるという点で興味深い。

#### 文 献

- 1) Goonertne NS, Buse MG, Quinn JLIII, et al : "Hot Spot" on hepatic scintigraphy and venography. *AJR* **129** : 447-450, 1977.
- 2) Marcus CS, Parker LS, Rose JG, et al : Uptake of Tc-99m MAA by liver during a thromboscintigram/lung scan. *J Nucl Med* **24** : 36-38, 1983.
- 3) Netter FH : Anatomy of the abdomen. In *The Ciba collection of Medical Illustrations*. Vol.3, part3. Openheimer E, Ed. CIBA, 1962, pp37-38.
- 4) Kittredge RD, Gordon DH, Mity HA, et al : Systemic venous blood return via the portal vein. *Radiology* **13** : 37-41, 1979.
- 5) Henke CE, Wolff JM, Shafer RB : Vascular dynamics in liver scan "Hot Spot". *Clin Nucl Med* **3** : 267-270, 1978
- 6) Lee KR, Preston DF, Martin NL, et al : Angiographic documentation of systemic portal shunting as a cause of a liver scan "Hot Spot" in superior vena caval obstruction. *AJR* **127** : 637-639, 1976.
- 7) Lin MS, Flether JW, Donati RM : local colloid trapping in the liver in the inferior vena cava syndrome. *J Nucl Med* **22** : 344-346, 1981.
- 8) Wilson GA, Lerner RM, O'Mara RE : "Hot Spot" on liver scan produced by inferior vena caval obstruction. *Clin Nucl Med* **5** : 492-493, 1980.