

## Tc-99m 標識赤血球による消化管出血シンチ グラフィで胆嚢の描画された 1 例

上野 恭一 山田 哲司\*

### 要 旨

Tc-99m-赤血球による消化管出血スキュンで delayed scan を撮ったところ胆嚢が描画された症例を経験した。腎不全や貧血、輸血の既往がない点だが、これまでの報告と異なる。Tc-99m-赤血球が崩壊し Tc-99m-ビリルビンに代謝されたためこれが胆嚢へ集積したと考えられた。胆嚢病変や、肝の hemangioma などと誤認しないようにする必要がある。

稀に Tc-99m 標識赤血球 (以下 Tc-99m-RBC) を用いた消化管出血シンチグラフィや心プールシンチグラフィ後に胆嚢が描出されることがある。しかし、本邦ではこのような報告はない。われわれはこのような症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

### 症 例

症 例：45 歳、男性。

主 訴：下血。

最終臨床診断：上行結腸憩室症。

既往歴：生来健康。

現病歴：1986 年 12 月 14 日、朝夕 2 回のチョコレート色の血便があったが、腹部の痛みはなかった。翌 12 月 15 日朝、鮮血の下血 100 ml があり、13 時頃、当院消化器外科を受診し、即入院となった。大腸ファイバースコープでは大量の下血が認められたが、出血点ははっきりせず、また胃ファイバースコープでも、潰瘍や出血は認められなかった。このため同 16 時頃消化管出血シンチグラフィが依頼された。

消化管出血シンチグラフィ所見：Tc-99m-

RBC 30 mCi (in vivo 標識法による) を用い、撮影時間の短縮を配慮した。RN アンギオグラフィでは腸骨動脈の軽度の蛇行のほか、所見に乏しく、静注直後、15 分後、30 分後、60 分後の消化管出血シンチグラフィでは消化管出血の所見はなかった (Fig. 1)。当日中には delayed scan が撮れず、翌 12 月 16 日朝に (17 時間後に) 再撮影した所、やはり消化管の出血を示唆する所見は得られなかったが、胆嚢部に Tc-99m-RBC の異常集積が疑われたので (Fig. 2)、ただちに肝臓部の正・右側面像を追加し、これを確認した (Fig. 3)。更に 20 時間後も撮影したが、同じ所見が認められた。

血液検査所見：RBC 401 万、WBC 8500、Hb 12.8 g/dl、Hct 38.5%、Plts 17 万、網赤血球 10 %、肝機能は正常。腎機能も正常。

腹部超音波検査：胆嚢は正常で、腫大や結石はなし。肝などその他の腹部臓器も異常なし。

腹部 CT：やはり胆嚢、その他の腹部臓器に異常は認めず。

注腸造影：上行結腸に多発性の憩室が認められ、これによる出血と考えられた (Fig. 4)。

この後の経過：貧血はごく軽度であり、その後下血も認められないので、輸血は行わず、補液と内服薬で対症的に治療し、第五病日に退院した。以後、外来で経過観察されているが、下血の再発は認められない。

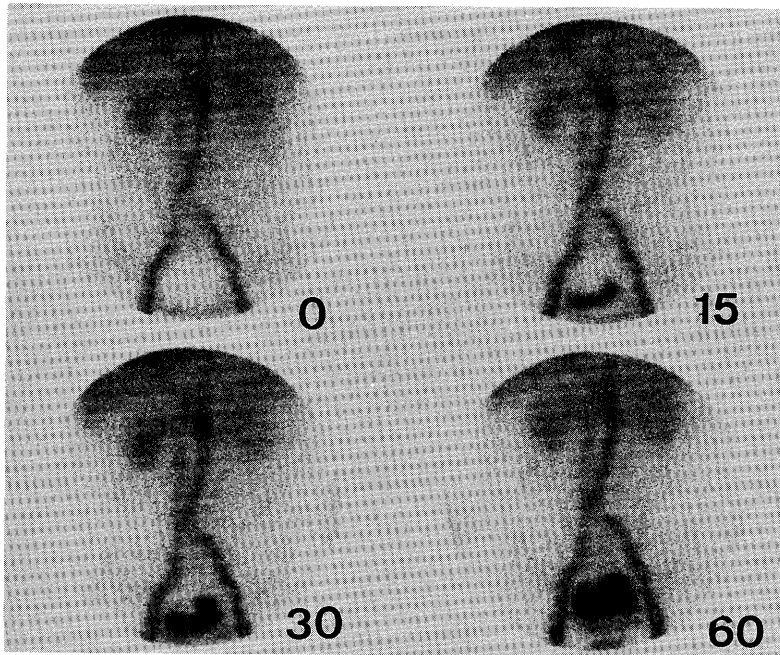
### 画像診断のポイントと考察

Tc-99m-RBC を用いた消化管出血シンチグラフィや心プールのスキュンで胆嚢が描画された報告はこれまでに 3 回 (7 症例) あり<sup>1)2)3)</sup>、いずれも米国からの報告でこのような症例報告は著者らの知る限りで

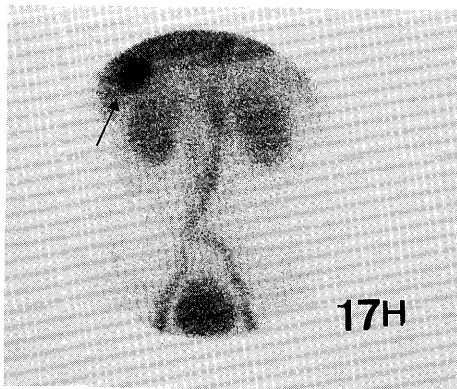
Gallbladder visualization during Tc-99m-RBC scintigraphy for gastrointestinal bleeding

Kyoichi Ueno and Tetsuji Yamada\*

Department of Radiology and \*Surgery, Ishikawa Prefectural Central Hospital  
石川県立中央病院 放射線科、\*同 消化器外科、〒920-02 金沢市南新保ヌ-153



**Fig. 1** GI tract bleeding scan with in-vivo labeled Tc-99m-RBC. Anterior view. Immediately, 15min, 30min, 60min post IV. No GI tract bleeding sites were found. Radioactivity in the urinary bladder was noted.



**Fig. 2** Tc-99m-GI tract bleeding scan 17 hours post IV. Note the abnormal radionuclide uptake in the right lobe of the liver. However, no GI tract bleeding foci were found.

は本邦ではまだ報告されていないようである。

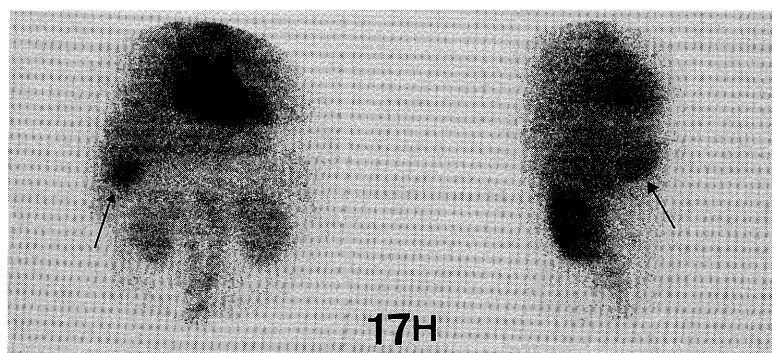
最初に Wood, MJ ら<sup>1)</sup>によって報告された症例は末期の腎不全例で透析により、貧血と自己溶血を伴った症例の Tc-99m-RBC 消化管出血スキャンで 24 時間後に胆嚢が描画されたもので、胆嚢収縮剤の投与により胆嚢と確認されている。原因として Tc-99m がヘモグロビンのポルフィリンに結合し、これが代謝されビリルビンとなって polygonal cell

から胆汁中に排泄されたか、あるいは hematuria の 2 つの可能性を挙げている。

ついで Brill, DR<sup>2)</sup> は同様な症例 5 例を報告し、全例に輸血が行われており、また 1 例を除く 4 例に腎不全が存在したことから、これらの要因が誘因となると述べている。また、うち 1 例には ERCP が、施行され、hematuria は否定されている。

さらに Kotyarov ED<sup>3)</sup> らは慢性心不全 (拡張型心筋症)、慢性心不全などを有する症例に Tc-99m-RBC 心プールスキャン後 24 時間後に偶然胆嚢の描画を認め、報告している。腎不全、貧血はあるものの、輸血の既往はなかった。これらの症例ではいずれも delayed scan (4~24 時間後) で認められている。

一方われわれの症例では、腎不全もなく、貧血もごく軽度で輸血もされておらず、また胆嚢の病変もなく、これまでの報告とは異なる。したがってごく普通の症例でも delayed scan を撮れば、胆嚢が描画される可能性はある。また hematuria と溶血に伴うビリルビンへの代謝による胆嚢描画との鑑別に関しては、肝胆道系の異常が生化学検査や超音波断層、CT などでもまったく異常がないので hematuria とは考え難い。われわれの症例でも特に溶



**Fig. 3** Additional anterior and right lateral views of the liver immediately after Fig.2 revealed the abnormal uptake corresponded with gallbladder. The twenty hour image showed the same finding.



**Fig. 4** Barium enema. Multiple diverticula of the ascending colon were found.

血の充進をおもわす所見はないが、Tc-99m-RBCのヘモグロビンがビリルビンに代謝されて胆嚢へ排泄されたと考えられる。代謝されるまでに時間を要

するので、delayed scan でないと胆嚢が描画されないと思われる。また赤血球の寿命は普通 120 日後あるのに極めて速く胆嚢が描画されるのは Tc-99m による赤血球標識が Cr-51 と同じく cohort labeling ではなく random labeling であるため真新しい赤血球のほか、すでに寿命がつきようとしている赤血球も混在し、この古い赤血球が早く壊れて胆嚢が描画されると考えられる。本所見の臨床的意義については、胆嚢が描画されることから胆嚢管の閉塞はなく、急性胆嚢炎が否定され得ること<sup>3)</sup>の他はあまりないが、病変と間違わないようにする必要があると考えられる。

## 文 献

- 1) Wood MJ, Henningan B: Radionuclide tagged red blood cells in the gallbladder. Clin Nucl Med 9: 289-290, 1984.
- 2) Brill DR: Gallbladder visualization during technetium-99m-labeled red blood cell scintigraphy for gastrointestinal bleeding. J Nucl Med 26: 1408-1411, 1985
- 3) Kotlyarov EV, Matty VS, Reba RC: Gallbladder visualization during technetium-99m RBC blood pool imaging. Case report and literature review. Clin Nucl Med 13: 515-516, 1988