

《ノート》

⁶⁷Ga-citrate が陽性集積を呈した脾炎の2例**Pancreatic Uptake of Ga-67 Citrate in Two Cases of Pancreatitis**

油野 民雄* 横山 邦彦* 鹿熊 一人** 三林 裕***
 一柳 健次**** 羽場 利博*****

Tamio ABURANO*, Kunihiko YOKOYAMA*, Kazuto KAKUMA**,
 Yutaka MIBAYASHI***, Kenji ICHIYANAGI**** and Toshihiro HABA*****

*Department of Nuclear Medicine, Kanazawa University Hospital, Kanazawa

Department of Radiology, *Department of Internal Medicine, Noto General Hospital, Nanao

****Department of Radiology, *****Department of Internal Medicine, Fukui Prefectural Hospital, Fukui

I. はじめに

脾炎、特に急性脾炎の診断は、肉眼的あるいは顕微鏡的に確定されることはきわめて少なく、通常、上腹部痛、上腹部圧痛等の臨床症状、血清アミラーゼ等の酵素の上昇所見より、臨床的に推定されているにすぎない¹⁾。一方、近年、X線CTや超音波検査の進歩・普及に伴い、脾炎の診断およびその経過観察におけるX線CTや超音波検査の有用性が指摘されている。しかしながら、脾炎で、X線CTや超音波上100%異常所見が出現するとはかぎらず、形態診断にもとづく画像診断の限界が存在することが、少なからず知られている^{2~4)}。

最近筆者らは、臨床的に脾炎と診断され、かつX線CTや超音波所見上脾内の急性変化の存在を明白に指摘できなかったものの、⁶⁷Ga-citrateシ

ンチグラム上、脾への著しい集積を認め、⁶⁷Ga-citrateイメージングが脾炎の評価に有効であった2症例を経験したので、文献的考察を加えながら、脾炎診断における⁶⁷Ga-citrateイメージングの有用性を述べる。

II. 症 例**1) 症例1 81歳、女性、急性脾炎**

昭和58年5月19日、突然、上腹部痛、軽度発熱を認め、精査加療のために福井県立病院内科へ入院した。発症4日後の臨床検査成績では、尿アミラーゼ値(正常160~320単位)が1,645単位、CRP 6(+)と異常を示したほかは、他の検査データには異常がみられなかった。また超音波検査、およびX線CT検査では、脾内ならびに脾周囲に明らかな形態的異常は指摘されなかった(Fig. 1(a), Fig. 1(b))。しかしながら、発症10日後に施行した⁶⁷Ga-citrate 2 mCi 静注48時間後のイメージ上では、脾全体への著しい異常集積像(Fig. 1(c))がみられた。以上、臨床症状および臨床検査成績より、急性脾炎と診断され、内科的保存療法の結果、症状はすみやかに軽快し、約1.5か月後に退

* 金沢大学医学部核医学教室

** 能登総合病院放射線科

*** 同 内科

**** 福井県立病院放射線科

***** 同 内科

受付: 60年11月11日

最終稿受付: 60年12月18日

別刷請求先: 金沢市宝町13-1 (番920)

金沢大学医学部核医学教室

油野 民雄

Key words: Ga-67 citrate, Inflammatory imaging, Pancreatitis.

院した。なお、発症より約3か月後に外来で実施された⁶⁷Ga-citrateイメージ上では、前回(発症10日後)認められた脾全体への異常集積は消失し、ほぼ正常化した所見を示した(Fig. 1(d))。

2) 症例2 71歳、女性、慢性脾炎急性増悪

昭和60年3月2日、突然、右季肋部痛、背部痛を認め、精査のために能登総合病院内科へ入院した。発症2日後の血清アミラーゼ値(正常80~160単位)が1,110単位と上昇し、発症3日後では、血清アミラーゼ値261単位、血清ビリルビン値4.1mg/dl(直接ビリルビン値3.5mg/dl)、TTT7.4

単位、アルカリフェオスファターゼ値109単位、CRP6(+)、赤沈上昇(1時間値:75mm, 2時間値:124mm)と異常を示したほかは、他の一般検査データには異常が認められなかった。一方、X線CT(Fig. 2(a))、超音波検査(Fig. 2(b))では、超音波イメージ上軽度脾管拡張が疑われたものの、明らかな脾内急性変化の存在を示す所見はみられなかった。しかしながら、発症9日後に施行した⁶⁷Ga-citrate 2mCi静注72時間後のイメージ上(Fig. 2(c))では、脾のほぼ全体に異常集積がみられ、脾内急性炎症所見の存在が疑われた。また発症18日後に施行したERCP(Fig. 2(d))では、主脾管に中等度拡張所見がみられた。以上、臨床症状、臨床検査成績およびERCP検査結果から、慢性脾炎の急性増悪と診断された。入院中、内科

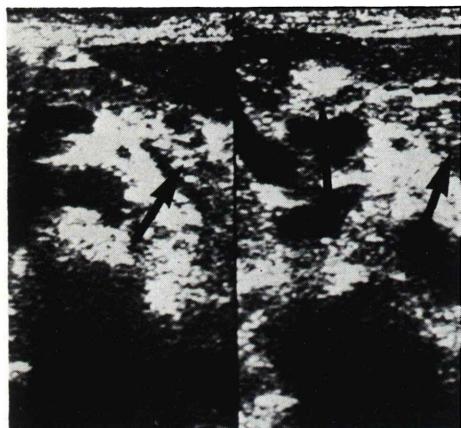


Fig. 1(a) Ultrasonogram (↗: pancreas).

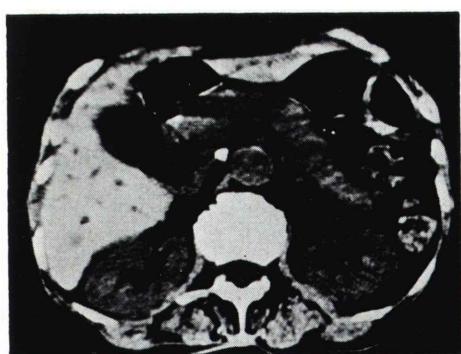


Fig. 1(b) X-ray CT.

Fig. 1 Acute Pancreatitis (a 83 year-old female). Ga-67 citrate images show the diffuse abnormal pancreatic uptake, although no morphological changes in the pancreas are shown on ultrasonogram and X-ray CT.

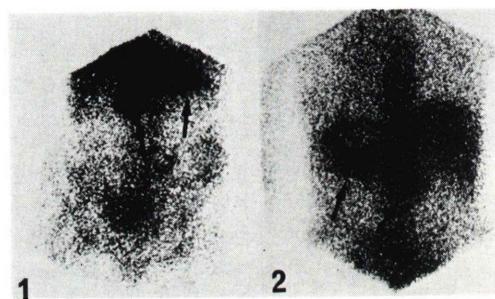


Fig. 1(c) Ga-67 image 10 days after onset (1: ant. view, 2: post. view, ↗: pancreas).

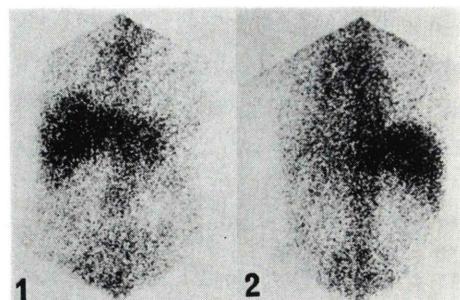


Fig. 1(d) Ga-67 image about 3 months after onset (1: ant. view, 2: post. view).



Fig. 2(a) X-ray CT.

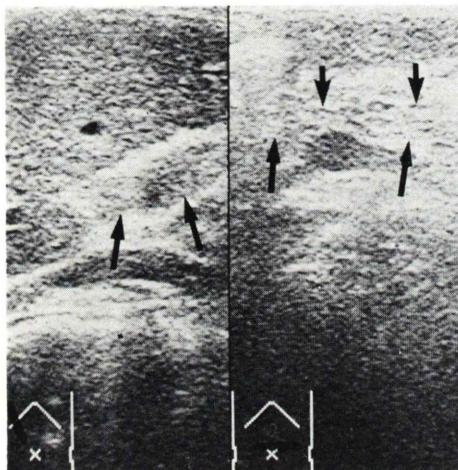


Fig. 2(b) Ultrasonogram (\curvearrowright : pancreas, \times : pancreatic duct). Slight dilatation of pancreatic duct is shown.

Fig. 2 Acute Exacerbation of Chronic Pancreatitis (a 71 year-old female). Ga-67 citrate images show the diffuse abnormal pancreatic uptake. X-ray CT and ultrasonogram show no morphological abnormalities indicating the presence of acute changes in the pancreas, although the slight dilatations of pancreatic duct are shown on ultrasonogram.

的保存療法の結果、発症 7 日後に症状が軽快し、臨床検査データ上も改善がみられたので、約 1か月後に退院した。(なお、入院時みられた肝機能検査成績上の異常は、退院直前に施行した肝生検により、慢性活動型肝炎によるものであることが判明した。)

III. 考 案

超音波や X 線 CT の進歩、普及に伴い、従来の

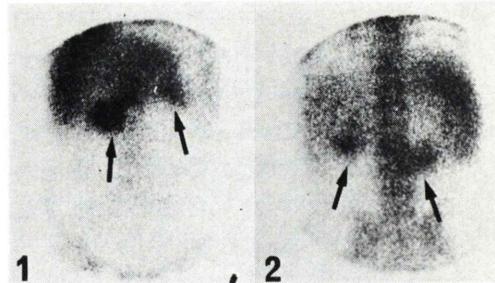


Fig. 2(c) Ga-67 image 9 days after onset (1: ant. view, 2: post. view, \curvearrowright : pancreas).

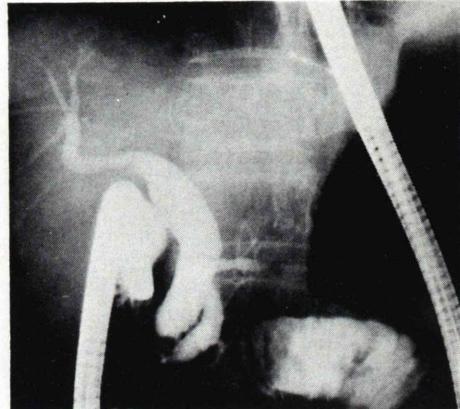


Fig. 2(d) ERCP. A dilated main pancreatic duct is shown.

^{75}Se -セレノメチオニン脾シンチグラフィは、現在では、ほとんど実施されなくなっている。一方、脾炎における ^{67}Ga -citrate シンチグラフィは、1978 年 Tanaka ら⁵⁾により、脾内急性変化の存在を検出する手段として有用であることが報告され、さらに脾炎における周囲への炎症の波及を評価する手段としても有効なことが示されている^{6,7)}。しかしながら、脾炎診断における ^{67}Ga -citrate シンチグラフィのこのような有用性にもかかわらず、

^{67}Ga -citrate シンチグラフィを脾炎の診断に応用することは、実際に、きわめて少ないのでなかろうかと思われる。

前述のごとく、脾炎、特に急性脾炎の診断に際しては、肝や腎等の他の臓器のように、直接、肉眼的、顕微鏡的に確定診断が行われるのが困難なため、臨床症状およびアミラーゼ等の酵素の上昇結果から、間接的に診断が行われているにすぎない¹⁾。また近年、脾炎診断における超音波やX線CTの画像診断の有用性が指摘されているものの、画像診断上、形態的に著しい変化を呈さない脾炎が少なからず存在することも事実である。

今回報告した2症例では、臨床症状およびアミラーゼ値の上昇から脾内急性変化の存在が疑われたにもかかわらず、症例1は超音波およびX線CTイメージ上でともに著明な形態的変化がみられず、また症例2は超音波でわずかに脾管の軽度拡張がみられたものの、超音波およびX線CTイメージ上ともに、脾内急性変化の存在は指摘不能であった。しかしながら、2症例とともに、 ^{67}Ga -citrateイメージ上、脾全体への異常集積所見を示し、臨床症状およびアミラーゼ値の上昇より示唆された脾内急性変化の存在を裏づける結果を呈した。

脾疾患における ^{67}Ga -citrate集積は、SilbersteinとMcAfeeの共著である“Differential Diagnosis in Nuclear Medicine”⁸⁾によれば、脾癌のほか、非腫瘍性疾患でも、感染性脾偽嚢胞、脾膿瘍、脾炎（急性および慢性）でみられるなどを記している。そのなかで悪性疾患である脾癌の陽性率は、一般に10～14%と必ずしも高くないのに対し、急性脾炎では80%以上の陽性率を、慢性脾炎でも25%の陽性率を示すことを述べている。したがって、脾疾患における ^{67}Ga -citrateシンチグラフィの有用性は、悪性疾患である脾癌よりも、炎症性疾患である脾炎の評価の点で、きわめて診断的意義が高いといえよう。

なお、 ^{67}Ga -citrateイメージングによる脾炎を始めとする腹部疾患の評価の点で、常に鑑別上問題となるのは、腸管内へ排泄された ^{67}Ga 放射能

であろう。したがって、診断成績の向上をはかるには、整腸剤の投与や浣腸の十分な施行により、腸管内へ排泄された ^{67}Ga 放射能を減じる処置が必要である。また、24, 48, 72時間後とイメージングを施行して、所見の経時的变化の有無を観察することや、今回施行しなかったものの、腸管内への ^{67}Ga 排泄が少ない静注4～12時間後の時点の早期イメージを得ることも、肝要かと思われる^{9,10)}。

IV. おわりに

臨床症状およびアミラーゼ値の上昇より、脾内急性変化の存在が疑われ、超音波およびX線CTイメージ上、著しい形態的変化を示さなかったものの、 ^{67}Ga -citrateの脾全体への異常集積を呈した脾炎の2症例を、今回報告した。脾炎診断における ^{67}Ga -citrateシンチグラフィの有用性はいまだ十分認識されておらず、今後、脾炎診断における形態的診断法の一つとして、幅広い普及が望まれる。

本論文の要旨は、日本核医学会第11回中部地方会（昭和60年6月29日、石川県金沢市）にて発表した。

文献

- 1) 中野 哲：急性脾炎。消化器科 1: 1-11, 1984
- 2) Mendez G Jr, Isikoff MB, Hill MC: CT of Acute Pancreatitis: Interim Assessment. AJR 135: 463-469, 1980
- 3) Silverstein W, Isikoff MB, Hill MC, et al: Diagnostic Imaging of Acute Pancreatitis: Prospective Study Using CT and Sonography. AJR 137: 497-502, 1981
- 4) Hill MC, Barkin J, Isikoff MB, et al: Acute Pancreatitis: Clinical vs. CT Findings. AJR 139: 263-269, 1982
- 5) Tanaka T, Mishkin FS, Buozas DJ, et al: Pancreatic uptake of gallium-67 citrate in acute pancreatitis. Applied Radiol 7: 163-164, 1978
- 6) Myerson PJ, Myerson D, Spencer RP: Anatomic patterns of Ga-67 Distribution in Localized and Diffuse Peritoneal Inflammation: Case Report. JNM 18: 977-980, 1977
- 7) Myerson PJ, Myerson D, Spencer RP: Diffuse Peritoneal Uptake of Ga-67 in Pancreatic Disease:

- A Possible Prognostic Indicator. JNM **19**: 1266-1267, 1978
- 8) Silberstein EB: Gallium Imaging. Silberstein FB, McAfee JG eds, Differential Diagnosis in Nuclear Medicine, McGraw-Hill, New York, 1984, p. 130
- 9) Newman RD, Hoffer PB: Gallium-67 Scintigraphy for Detection of Inflammation and Tumors. Freeman LM eds. Freeman and Johnson's Clinical Radionuclide Imaging, Third Edition, Grune & Stratton, Orlando, 1984, p. 1319
- 10) Halpern S, Hagan P: Gallium-67 Citrate Imaging in Neoplastic and Inflammatory Disease. Freeman LM, Weissman HS eds, Nuclear Medicine Annual 1980, Raven Press, New York, 1980, p. 219