

# 11. $^{201}\text{Tl}$ -Chloride による心筋シンチグラフィーの臨床——心筋梗塞100例における冠動脈造影との比較

椎葉 忍 菅原 謙三 青海川秀敏  
三谷原重雄 細井 盛一 奥山 厚  
疋田 史典 志田 幸雄 西川 博  
中沢 英治 本多 一義 隈崎 達夫  
山岸 嘉彦 清水 浩 斎藤 達雄

(日医大・放)

畑 典武 宗像 純司

(同・1内)

虚血性心疾患，特に心筋梗塞の診断には従来より血清酵素学的検査や心電図を始めとする各種理学的検査が利用され，更に最近では選択的冠動脈造影法，左心室造影法が広く施行されるようになってきた。これら諸検査の短所を補うためにわれわれの施設では心筋梗塞の確定のついた患者に対し3年7か月余に411例の心筋シンチグラムを施行した。このうち，冠動脈造影で所見を認めた100例につき検討を加えた。冠動脈造影所見と心筋シンチグラムの一致したもの69例(A;狭窄に対応する部位の陰性シンチグラム明瞭29例，B;狭窄に対応する部位の陰性シンチグラムを認めるものの不明瞭21例，C;2枝障害に対し陰性部位1か所7例，D;3枝障害に対し陰性部位1か所7例，E;3枝障害に対し陰性部位2か所5例)。不一致31例(F;狭窄部と関係なく陰性部を認める14例，G;狭窄があるが陰性部を認めない17例)であった。

## 12. 心筋梗塞診断における $^{201}\text{Tl}$ 心筋スキャンの客観的評価——ECG 所見と不一致例の検討

放射性タリウム心筋梗塞イメージの客観的解析研究班

永井輝夫(群大・放)，村田和彦(群大・2内)，鳥塚莞爾(京大・放核)，久田欣一(金大・核)，橋本省三(慶大・放)，飯沼 武(放医研)，河合忠一(京大・内)，鈴木 豊(東海大・放)，石井勝巳(北里大・放)，佐々木康人(聖マ医大・3内) 蔵本 築(都養育院)

7施設より集めた  $^{201}\text{Tl}$  心筋スキャン 343 症例を 13 人で読影した。読影は 2 回行ない，第 1 回はスキャンのみ，第 2 回は心電図その他の臨床情報を加えて読影した。心

電図の解説は循環器専門家が別に行なった。結果はコンピュータに集録し，ROC 解析その他の解析を行なった。心電図を中心とする臨床診断とスキャン読影結果が著しく不一致であった症例について，再検討した結果を報告する。

読影者の 33% 以下しか臨床診断と一致しなかったものを不一致例とすると，臨床診断で心筋梗塞の 156 例中，第 1 回読影で 41 例 (26%)，第 2 回読影で 19 例 (12%) が不一致，臨床診断で心筋梗塞 (一) の 167 例中 第 1 回 5 例 (3%)，第 2 回 4 例 (2%) が不一致であった。第 2 回読影でも不一致の 23 例を再検討した結果，スキャン読影では 21 例で読影結果不変であった。12 症例は心電図のみで梗塞なしで心電図所見と明らかに不一致の症例は 8 例 1.9% であった。

心筋梗塞「有り」という点では一致しても，部位診断不一致の症例を検討すると，側壁，下壁梗塞の診断で不一致例が多く，前壁梗塞では一致例が多かった。特に側壁梗塞は心電図で読まれて，スキャンで読まれない傾向がみられた。

## 13. Bilateral collimator の胸骨傍リンパ節シンチグラフィーへの応用

大竹 英二 飯尾 正宏 外山比南子  
野口 雅裕 川口新一郎 村田 啓  
千葉 一夫 山田 英夫 (都養育院・核放)

第 305 回日本医放学会関東地方会において報告した原理に基づき，Bilateral collimator を胸骨傍リンパ節シンチグラフィーに用い，同リンパ節の深さを測定した。胸骨傍リンパ節シンチグラフィーには  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -硫黄コロイドを用い，両側季肋下，約 2 cm の深さの部位におおの 2.5~3 mCi 投与した。撮像は注射約 4 時間後に Diverging collimator と Bilateral collimator を用いて行なった。本法により 5 症例，合計 24 コのリンパ節の深さを測定したところ，1.8 cm から 4.9 cm までの範囲にあった。また，頭側のリンパ節ほど深いところに位置していた。

胸骨傍リンパ節は従来の X 線によるリンパ造影が技術的に困難な部位であり，本法は同リンパ節の正確な位置把握に役立つものである。また，同リンパ節の深度分布が 1.8 cm から 4.9 cm にまでわたっていたことは，乳癌の術後照射などに際し，電子線を使用した場合には

もちろん、 $^{60}\text{Co}$ - $\gamma$ 線を用いた場合にも照射線量に有意の差がでて、正確な照射計画を樹立するには有用な方法であると思われる。

#### 14. $^{67}\text{Ga}$ クエン酸の両側肺びまん性集積症例の検討

井上登美夫 (群馬大・中放)  
宮石 和夫 伊藤 一郎 三橋 紀夫  
木村 誠 新部 英夫 永井 輝夫  
(同・放)

通常行われている  $^{67}\text{Ga}$  クエン酸による腫瘍スキャンで、ときに両側肺のびまん性集積を呈する症例が経験されるが、集積機序が明らかでないため臨床的取り扱いに苦慮することが少なくない。今回われわれは、1975年1月から1979年12月まで、群馬大学放射線科で行なわれた  $\text{Ga-67}$  スキャン 1036 件を対象として検討した。

その結果11例に  $\text{Ga-67}$  の両側肺のびまん性集積が認められた。11例のうち2例は、スキャン施行時点で胸部 X-P 上明らかな両側肺転移が認められ、1例はリンパ造影後の炎症性反応によるものであった。残り8例は、臨床腫瘍転移と間質性肺炎との鑑別が問題となった原因不明のものであった。これら8例のうち悪性リンパ腫が7例を占め、いずれも臨床経過から腫瘍転移は否定された。胸部 X-P 上では間質性変化を示し、7例のうち5例は化学療法と放射線治療の併用例であった。両側肺のびまん性集積の原因として、opportunistic infectionあるいは drug induced pneumonitis の可能性が疑われた。他の1例は、子宮頸癌の症例で、lymphangitis carcinomatosa が疑われ、シンチグラムでは照射部位の  $\text{Ga-67}$  の集積低下が認められた。これに対し臨床経過から腫瘍転移が否定された悪性リンパ腫例では、少なくとも  $\text{Ga}$  照射部位の集積の低下は認められなかった。

#### 15. 経過観察中に cold nodule に変化した甲状腺 hyper-functioning nodule の1症例

後藤真喜子 関口 健次 奈良 成子  
牧 正子 日下部きよ子 山崎統四郎  
(東女医大・放)

症例：52歳女性。臨床時に enthyroid. 触診上甲状腺左葉下極に直径1cmの硬い nodule を触れた。 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 、 $^{123}\text{I}$  によるシンチグラムで hot nodule として認められた。ヨードの24時間摂取率は4.3%であった。TSH 刺激

試験によって結節外の甲状腺組織が明瞭に描出された。この時24時間摂取率は39.5%。ホルモン検査では  $\text{T}_3$  176 ng/dl,  $\text{T}_4$  8.4  $\mu\text{g/dl}$ , TSH 2.8  $\mu\text{U/ml}$ ,  $\text{T}_3$  RSU 23.0% で正常であった。超音波検査では Solid mass と診断された。しかし TSH 刺激試験の9か月後と15か月後の  $^{123}\text{I}$  によるシンチグラムでは hot nodule は消失していた。24時間摂取率はそれぞれ32.1%, 37.9%であった。 $\text{T}_3$  抑制試験を行なったところ nodule は hot に描出された。この時点でも超音波検査で nodule は solid であった。

過去の文献でも TSH 刺激試験後に hot nodule が cold に変化した症例は報告されている。また、in vitro の検査で Autonomous Functioning Thyroid Nodule は、正常甲状腺組織よりも TSH-induced cyclic AMP 産生が高いという報告もある。本症例では TSH 刺激以後 hot nodule が消失したが自律性は残っていることが証明されたものであるが、この変化に TSH がなんらかの関与をしている可能性もあると考えられる。

#### 16. $^{67}\text{Ga}$ イメージング——(1) コリメータの選択について

柴田 克彦 高橋 弘光 野口 康隆  
篠原 広行 古賀 靖

(昭和大学・放)

われわれは、SEARLE・LFOV ガンマカメラ用 300 KeV parallel コリメータと 360 KeV parallel コリメータの  $\text{Ga}$  イメージングについて検討した。

物理的評価については、ラインソースによる MTF, Contrast Efficiency\* (CE), Performance Index\*\* (PI) について算出した。MTF では、360 KeV コリメータの方が、空間周波数の高い方で高い値が得られた。CE についても、360 KeV コリメータの方が高い値が得られた。CE に感度を考慮した PI については、CE とは逆に 300 KeV コリメータの方が、非常に高い値が得られた。

視覚的評価として、Anger cold Phantom, Cold lesion Phantom, Hot lesion Phantom をこの2種類のコリメータを使用して、同一時間で撮影した。Cold lesion Phantom と Hot lesion Phantom の写真を lesion の検出可能と検出不可能の2段階判定とし、16個の lesion の検出可能な割合を比較した。count density の低い時は、Cold, Hot lesion 共に 300 KeV コリメータが検出能が高く、count density の高い時は Cold lesion では 360 KeV コリ