119. ^{99m}Tc -MIBI の使用経験Analyses of Myocardial Imaging with ^{99m}Tc -MIBI

東北大学病院 放射線部

○稲見 清和 高橋 信雄 沢井 義一

(Kiyokazu Inami) (Nobuo Takahashi) (Yoshikazu Sawai)

【目的】 ^{99m}Tc -MIBI を使用し、心筋イメージング撮影を行い、 $^{201}\text{TlCl}$ の心筋画像と比較検討を行った。

【使用装置】 ガンマ・カメラ シーメンス社製 ZLC-7500 ORBITER
 画像処理装置 島津社製 シンチパック-700
 インフォマテック社製 SIMIS-4

【方法】 標識調整した ^{99m}Tc -MIBI を 555MBq を静注し、1 時間後（早期像）及び、4 時間後（遅延像）の SPECT 像及びプラナー像を得る。 $^{201}\text{TlCl}$ は 74MBq 静注し、同様に行った。肺野と心筋の計数値（30 秒間）の比較、放射状周辺カウントプロファイルカーブ、及び計数値（最大値の前後 2 点の和の平均）の比較を行う。SPECT 像の収集は 360° 回転で 64 方向、 64×64 画素で 30 秒間収集、プラナー像は 512×512 画素で 300 秒間収集を行った。

【結果】 肺野と心筋の計数値（30 秒間）の比較を Fig.1 に示す。放射状周辺カウントプロファイルカーブは Fig.2 ~ Fig.4 に示す様に、ほぼ同一パターンを示した。又、計数値の比較を Fig.5 に示す。

【結語】 心筋と肺野の計数値の比較では ^{99m}Tc -MIBI は $^{201}\text{TlCl}$ より B・G との差が大きく、又、SPECT 像において、心筋集積計数値の比較でも ^{99m}Tc -MIBI は $^{201}\text{TlCl}$ の 1.95 倍と大きく、より鮮明な画像が得られ極めて有用と思われた。

肺野と心筋の計数値（30 秒間）の比較

肺野（最適部の関心領域内計数値）

心筋（最高計数値部の関心領域内計数値）

MIBI 投与 1 時間後の正面像 16 例の平均 $0.36 (0.25 \sim 0.46)$ MIBI 投与 4 時間後の正面像 16 例の平均 $0.35 (0.24 \sim 0.46)$ TlCl 投与 15 分後の正面像 6 例の平均 $0.47 (0.23 \sim 0.77)$

Fig.1

放射状周辺カウントプロファイルによる計数値の比較

（計数値 - 最大値と前後 2 点の和の平均）

MIBI による短軸断層像・長軸像の計数値

早期像（1 時間後）／遅延像（4 時間後）

心尖部の平均 $1.79 (1.32 \sim 2.29)$ 心基部の平均 $1.81 (1.47 \sim 2.33)$ 垂直部の平均 $1.86 (1.30 \sim 2.28)$ 平均 1.82

MIBI・TlCl による短軸断層像・長軸像の計数値

MIBI による早期像（1 時間後）／TlCl 像（15 分後）

心尖部の平均 $1.95 (1.58 \sim 2.41)$ 心基部の平均 $1.95 (1.56 \sim 2.47)$ 垂直部の平均 $1.96 (1.56 \sim 2.57)$ 平均 1.95

Fig.5

MIBI（早期像）

Fig.2

MIBI（早期像）とMIBI（遅延像）

Fig.3

MIBI（早期像）と $^{201}\text{TlCl}$ 像

Fig.4