122. ^{99m}Tc -MIBIを用いた運動負荷心筋シンチグラフィの検討Evaluation of exercise myocardial scintigraphy using ^{99m}Tc -MIBI.

国立循環器病センター 放診部 ○片渕哲朗(Tetsuro KATAFUCHI)

岡 尚嗣(Hisashi OKA) 与 小田一郎(Ichiro YOKOTA)
 林 真(Makoto HAYASHI) 兼 谷忠彦(Tadahiko KANETANI)
 橋本時弘(Tokihiro HASHIMOTO)

《はじめに》

^{99m}Tc -MIBI は ^{201}Tl よりエネルギーの高いテクネシウムを用いることができるため、新しい心筋製剤として期待される薬剤である。

本研究の目的として、MIBIにおける画像上の物理的性質を把握し、心筋灌流欠損の拡がりとその程度をTL画像と比較してどのような相違点があるか、展開図表示を用いて定量的に検討した。

《方法》

1. 心筋のコントラストを見るため、心筋カウントと内腔中心との比をとりそれを比較した。
2. 心筋edgeのシャープさを知る指標として、側壁部のプロフィールカーブから辺縁部の平均微分係数を求め、それを最高カウントで補正した値を用いて検討した。
3. 展開図表示を作成し、これより算出される定量値 Severity scoreとExtent scoreから両者の比をとり、単位面積当りの障害の深さを比較検討した。

MIBI負荷心筋シンチはTLと同等の負荷をかけ、負荷直後にMIBIを370-740MBq静注し、1時間後と3時間後にSPECT撮影を行った。

《結果》

1. 側壁部に障害のない冠動脈一枝障害例を選び、内腔と正常心筋である側壁のカウント比を見たものをFig.1に示す。心筋コントラストはMIBI3時間が最も良好であった。TLはMIBIに比べてエネルギーが低いいため、attenuationが大きく出る傾向にあり、そのため心筋のコントラストが低下したものと考えられた。
2. 次に前述と同じ側壁部が正常である症例を用いて側壁辺縁部のsharpnessを調べた(Fig.2)。心筋edgeの平均微分係数もMIBI3時間が有意に高くなっていた。心筋のedge sharpnessでMIBI1時間がTLより有意差は無いものの低かった理由としては、バックグラウンドが高いため心筋辺縁部のコントラストが低下したためと考えられた。
3. severity/extent比をとると、MIBIどうしても差がほとんど見られないが、TLとMIBI群では有意にMIBI群の方が高くなっている(Fig.3)。また、実際の展開図表示でも灌流欠損の程度は明らかにTLよりMIBI群の方が強く出ていた。これはMIBIがTLよりコントラストが強いため、その違いによって差ができたものと考えられた。以上より、単位面積当りの障害の深さはMIBIの方が深く出る傾向にあることが示唆された。

Fig.1

Fig.2

Fig.3