

1141 心筋梗塞症における²⁰¹Tl-心筋シンチグラフィの有用性とその限界

高亀良治, 近藤武, 金子堅三, 勅使河原敬明, 大橋進, 平岩堅太郎, 和田正敏, 宮城裕, 野村雅則, 岡島智志, 菱田仁, 水野康 (名古屋保健衛生大学内科) 江尻和隆, 河合恭嗣, 佐々木文男, 竹内昭, 古賀佑彦 (同, 放科)

²⁰¹Tl-心筋シンチグラフィ (Tlシンチ) は心筋梗塞症の診断に有用な検査法とされているが、特に臨床診断と一致しない例もあり、この不一致の原因と臨床応用における限界について検討した。臨床的に明らかな心筋梗塞症 112 例を対象とし、左前斜位 45 度、正面、左側面の 3 方向の Tlシンチを撮像し、3 名の医師により視覚的に判定を行い、CPK 値、発症から Tlシンチ撮像までの時間、心電図所見などと比較対比した。

CPK 値と Tlシンチの perfusion defect (PD) の detection rate (DR) の関係は、maxCPK 値が 199 mu/mℓ 以下では 74.2%、200~499 mu/mℓ で 85%、500 mu/mℓ 以上で 100% と梗塞範囲が広いほど DR は高かった。発症から Tlシンチ撮像までの時間が 1 ヶ月未満では 82.1%、1 年未満では 82.2%、1 年以上では 71.1% と 1 年以上では DR は低下した。梗塞部位の同定に関しては、心電図所見との一致率は 86% であり、左室造影所見、RI angiography、^{99m}Tc PYP シンチグラフィとも比較的よく一致した。Tlシンチで梗塞が診断された症例もあり、Tlシンチは限界をふまえ利用すれば有用な非観血的検査法といえる。

1142 運動負荷心筋シンチグラムにおける梗塞部再分布の意味

齊藤宗靖, 菅野和治, 黄田純子, 平盛勝彦, 土師一夫, 本田 喬, 布施野日出生 (国立循環器病センター, 内科) 西村恒彦, 小塚隆弘 (同, 放診療)

運動負荷 Tl 心筋シンチグラムの一過性虚血診断における有用性は既に確立されているが、梗塞部位への再分布の意義については明らかでない。そこで、冠動脈造影を施行した 50 例の貫壁性心筋梗塞症患者に負荷心筋シンチグラフィを施行し、定量的再分布の度合と、左室収縮異常、梗塞部位への側副血行路、狭心症の有無、運動負荷心電図における ST、T 変化の関係について検討した。

前壁梗塞症例では、梗塞部位への側副血行路の良好な症例あるいは収縮が良好に保たれている症例に再分布がみられた。下壁梗塞においても同様の傾向が見られたが、その関係は前壁梗塞に比べ粗であった。側副血行路が良好な症例においては、安静時心筋シンチグラム上梗塞部欠損の程度が軽かった。また梗塞部欠損の程度の軽い症例において、再分布がより著明であった。これらの事実は、梗塞部への再分布が、梗塞部心筋の viability を反映していることを示唆していると考えられた。再分布の程度と狭心症の有無、ST、T 変化との間には関係が見られなかった。

1143 ECG同期法による7ピンホール断層心筋シンチグラムの有用性と臨床応用

駒谷昭夫, 高橋和栄, 山口昂一 (山形大、放)

ECG同期法によるセブンピンホール断層心筋シンチグラムは、データの収集や処理時間の長いことが日常の臨床応用上大きな障害となっている。

私共は、R-R 間 10 フレームの ECG 同期データ収集をマトリックスサイズ 64×64 で 10 分間だけ行ない、独自に開発したプログラムによるマトリックス変換などの処理を経て、断層像を再構成した。更に深さによる拡大率差異の補正や周辺部の感度補正を加えた。これら一連の処理に要する時間は約 8 分であった。

この方法は、データ収集時の Pixel の粗さやフレーム毎のカウント数の減少など、画質を低下させる要因を含むが、壁運動に伴う Artifact が著減するので、定量的の向上、及び壁運動の情報が得られるなど、総合的には利点の方が多かった。

方法、及び臨床応用上の優位性について報告する。

1144 7ピンホールコリメーターによる²⁰¹Tl心筋断層シンチグラムの基礎的検討。(試作心筋ファントムを用いて)

中村幸夫, 久住佳三, 大森英史, 松本 貴, 恵谷秀紀, 木村和文 (阪大、中放) 石田良雄 (阪大、一内)

7ピンホールコリメーター利用の TlCl-²⁰¹心筋断層シンチグラフィの基礎的検討として、今回我々は、外径 8 cm、内径 4 cm、厚さ 2 cm のアクリル製リング状ファントムの重畳からなる心筋ファントムを試作し、梗塞部の描出能の限界について評価を試みた。梗塞部は、リング周 45 度あるいは 90 度のサイズで貫壁性および心内膜下性に作成し、その部位を心尖部から心基部へ 2 cm 毎に移動可能にした。イメージングは、7ピンホールコリメータ装着の島津製ガンマカメラ (L F O V) とオンラインの A D A C 制御 I データ処理装置 (C D S) を用い、Vogel の方法に基いて施行した。解析は、1 cm 間隔で再構成したスライス像の circumferential profile analysis によって行なった。この結果、1・プロファイルカーブより、正常心筋ファントムでは、カウント変動は 80~100% 内であり、心臓中間部に設定した梗塞スライスで、梗塞部に 70% 以下の変動を認めた。2・70% 以下の変動部を梗塞領域とした時、

90 度梗塞では、心尖部から心基部まで検出したが、45 度梗塞および心内膜下梗塞では、心底部設定の場合、検出は困難であった。したがって、本法の距離分解能の限界は、90 度梗塞の場合、検出能に大きな影響を与えなかったが、梗塞サイズの小さい 45 度梗塞では問題となることが示唆された。