

25. 対向型 single photon emission CT による ^{201}TI 心筋断層像

竹田 寛 前田 寿登 中川 肇
 田口 雄光 (三重大・放)
 北野外紀雄 (同・中放)
 浜田 正行 藤井通麻呂 (同・1内)
 掛川 誠 松井 進 (東芝・那須)

対向型ガンマカメラによる ECT 装置を用いて、タリウム心筋断層像を作成、心筋梗塞における部位検出能につき検討した。

^{201}TI の投与量は 2~2.5 mCi で、静注 20 分後に scan 開始した。データ収集には、対向ガンマカメラを、1 view 10~15 秒で 4 ないし 6 度毎 180 度 step 回転させ、計 8~11 分で収集する step 回転法か、4 度毎にデータを収集しながら 6 分間で 180 度連続回転させる連続回転法によった。画像再構成には、convolution 法を用い、スライス幅 5.4 mm で水平断、冠状断、矢状断面像を作成した。

心尖部より前壁にかけその梗塞では、水平断、矢状断が、中隔や側壁梗塞では、水平断、冠状断が、後壁梗塞では、水平断、矢状断が、下壁梗塞では、冠状断、矢状断がそれぞれ有用であり、病変の拡がりを、立体的、総合的に把握することができた。特に、conventional scintigram では判定困難なことの多い後下壁梗塞に、矢状断、冠状断が有用であった。しかし、これらの断層面は、いずれも体軸に対して設定されたものであり、false positive あるいは false negative の出現は回避し難く、今後、心臓の長軸に対する水平断、冠状断、矢状断を作成するようにすれば、診断能はさらに向上するものと期待される。

26. 対向型 Single photon emission CT による骨断層シンチグラム

中村 和義 奥田 康之 瀬口みち子
 前田 寿登 中川 肇 田口 光雄
 (三重大・放)
 北野外紀雄 (同・中放)
 掛川 誠 松井 進 (東芝・那須)

大型対向ガンマカメラによる ECT 装置を用いて、骨断層シンチグラムを得、通常の骨シンチグラムと比較検討した。

方法は $^{99\text{m}}\text{Tc-MDP}$ を 10~15 mCi 静注し、4~6 時間後に Scan を開始した。データ収集には、対向ガンマカメラを 1 view 15~20 秒で 4 ないし 6 度毎、180 度回転させ、約 10~15 分で収集し、画像再構成には、convolution 法を用い、スライス幅 1 cm で、水平断、冠状断、矢状断を作成した。

顔面骨は、複雑な骨の組み合わせのため、通常の骨シンチグラムでは、病変の存在の有無、また、その部位の判定が困難な場合が多いが、骨断層シンチグラムでは、骨の重なりを避けられるため、微細病変をも明瞭に描出でき、正確な部位認識が可能であった。正常例では、篩骨洞、蝶形骨洞、斜台、錐体等が明瞭に描出され、識別することが出来た。本法の著効を奏した一例として、通常の骨シンチグラムでは、上顎洞に左右差を認めなかつたが、断層像にて明らかに左右差を認め、X 線 CT にて病変の確認された右慢性副鼻腔炎の症例を経験した。

以上より、骨断層シンチグラムは、病変の部位を明瞭にするのみならず、わずかの病変、あるいは集積の左右差をも鋭敏に描出することができ、通常の骨シンチグラムより有効な検査法と考える。

27. 心筋ファントムにおける ^{201}TI 横断 ECT の定量性と病巣検出能

分校 久志 多田 明 中嶋 憲一
 久田 欣一 (金大・核)
 小泉 潔 (市立敦賀・核放)

^{201}TI 心筋横断シンチグラフィーにおける病巣検出能の基礎的検討として、水中および空中での line spread function の測定と、心臓型ファントムおよび軸はずれファントムによる欠損および心筋厚の影響の定量的評価を行った。

装置はトモスキャナー II を用いた。左右方向の LSF は空中で 23.5 mm、水中で 18.0 mm (それぞれ中心より、5 cm、吸収補正あり) であった。空中および水中での縦方向の LSF は中心からの位置による変化は少ないが、水中での横方向の LSF は視野の辺縁部で改善した。壁厚と計数比は 11~22.5 mm の範囲でよく相関 ($r=0.99$) した。11 mm 以下では壁厚による変化はより少なかつた。吸収補正のない場合、全欠損 (100%) および部分欠損 (56%) の水中での計数比はそれぞれ 25%, 46% と空中での測定より定量性の改善がみられたが、吸収補正の