

5 ステレオシンチグラフィーの基礎的検討と臨床応用

山形大学医学部放射線医学教室

○駒谷昭夫, 山口昂一

シンチカメラの解像力向上に伴い、イメージを撮る角度を変えて得られる一対のシンチフォトで立体視が可能であることがわかった。最も見易く且つ実物に近い立体感を再現するためのシンチカメラの振り角、及び臨床上の有用性について検討した。

(方法) 成形のために銅線 (1mmφ) を通した内径 3mm のシリコンチューブに ^{99m}Tc -pertechnetate 200 ~ 300 μCi を充てん密封したものを種々な形状にし、ステレオシンチグラフィー用ファントムとした。頻用するシンチフォトの拡大率は 1.0 と 0.63 であるので、それぞれについてシンチカメラの振り角を 5~25 度変化させた場合のシンチフォトを作成し、その中から最も適当と思われる組合せを選択した。

(結果及び考察) 最も見易く且つ実物に近い立体感を再現するシンチカメラの振り角はシンチフォトの拡大率が 1.0 の時は 10 度前後、又 0.63 の時は 15 度前後であった。この角度は瞳孔間隔 6 cm で 40 cm 離れた被写体を見た時の輻角にはほぼ一致する。

臨床応用例では、特にピロリン酸前処置を併用した脳シンチグラムの読影には、同時に描出される Chorooid Plexus, Sinus, Tumor 等の位置関係が立体的に把握できるので診断上非常に有効であった。読影対象が hot に描出される脳や血管等のシンチグラムに有効な場合が多く、病巣が Cold に描出される肝、腎、肺、又部位が明白な骨のシンチグラムには読影上立体視の効果がほとんどなかった。

(結論) 点、又は線状の hot な描出像が重なり合うような位置関係にある場合の読影にはステレオシンチグラフィーが大いに役立つものと考えられる。

6 Modulation Transfer Function (=MTF) によるシンチグラムの評価 (第1報)

—心プール シンチグラムについて—

長崎大 放射線部

○木下博史, 本保善一郎, 計屋慧実
田川文夫, 春田隆昌, 今泉美治
平形次男

長崎大 原研放射

奥村 寛

目的

心プール シンチグラムにおける心臓拍動の影響を把握し、MTF を介在させることで、より診断しやすいシンチグラムまた、より正確なシンチグラムを描くことを究極の目的とする。

装置

日立メデイコ製 シンチカメラ装置 RC-1C-1635LD

日立メデイコ製 心拍連動装置 ZPS-1S

マトリックス製 マルチイメジャーIV (静電偏向CRT内蔵)

小西六製 ミクロフォトメーター PDS-15

オリベッティ製 パーソナルコンピューター P-6040

方法

心臓の特定点における動きを解析し、これに従って心電同期シンチグラムの各コマ毎のMTF を算出し、非同期のそれと比較検討する。

結果

シンチグラムのMTF は、心臓の運動により劣下を免れないが、現在問題としているシンチグラム上の心臓の運動は、比較的短時間で行なわれており、心電同期マルチイメージ方式により、運動ボケを限られたコマに追いつくことができ。このことは MTF 上にも臨床のシンチグラムにもいえる。