

一 般 講 演

1. シンチ像における等濃度区画による画像処理

○市村 博 西沢 一治
篠崎 達世
(弘前大・放)
伊藤 トシ
(同医短大・放)

シンチグラム読影上、異常集積あるいはSOLなどがどのくらいの範囲大きさを判断するのに困難なことがある。また、false positive あるいはfalse negative と判定してしまうこともある。このような場合、シンチ像をデジタル化して画像処理を行なうと診断能の向上が期待される。そこでわれわれはシンチ像のアナログのまま画像処理を行ない臨床上判定が容易であるという結果を得たので報告する。

基礎実験：シンチ像で輝点をどれくらいぼかしてスムージングを行なえば見やすい像になるかを検討するため、肝スライスファントームに $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 2 mCi 注入しシンチ像を得た。この像からおのおの8 mm, 10 mm, 12 mm, 14 mm 厚さのエポキシガラス・スペーサーを間にはさみ、それぞれのスムージングフィルムを得た。次にオリジナルシンチ像とこれらおのおののスムージングフィルムとを同一部位でマイクロデンシトメータにてトレースさせた。結果は最も滑らかなトレースを描いたのは12 mm 間隔のもので、肉眼的にも最も見やすい像となった。

臨床例：正常肝シンチ像を基礎実験に基づいて12 mm 間隔でフィルムスムージングを行ない、等濃度記録計で20区画に分画しその透明トレース紙をスムージングフィルムに重ねた。結果は肝 RI 集積の濃淡像の上に整然と均等に等濃度に区画されたシンチ像となった。次に多発性癌転移肝シンチ像2例に同様の操作を行ない、多数の SOL のある肝スムージング像に等濃度区画トレース像を重ねた。結果は正常部位と SOL の濃淡に一致して、SOL はほぼ円形の明瞭に境界が画区された

像となった。これは異常部位と正常部位とが明瞭に境界が区画され、そのうえ肝への RI 集積の濃淡の境界も明瞭となりシンチグラム読影上判定が容易であると思われる。

2. ステレオシンチグラムの試み

○駒谷 昭夫 山口 昂一
高宮 誠 渡会 二郎
久保田 恒 福田 和雄
(山形大・放)

シンチカメラの解像力の向上に伴い、イメージを撮る角度を変えて得られる1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、かつ実物に近い立体感を再現するためシンチカメラの振り角、および臨床上の有用性について検討した。

ファントームには成形のために銅線(1mmφ)を通した内径3 mmφのシリコンチューブに $^{99m}\text{Tc-pertechnetate}$ 200~300 μCi を充てん密栓したものをを用い、シンチカメラの振り角を5~25度変化させてイメージを撮り、その中から最適と思われる組合せを選択した。

シンチカメラの最適振り角は、シンチフォトの拡大率が1.0の時は10度前後、また0.7~0.4の時は15度前後であった。この角度は瞳孔間隔6.5 cmで40 cm離れた被写体を見る時の輻輳角にほぼ一致する。

臨床応用例では、特に Sn-pyrophosphate 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 choroid plexus, sinus, tumor など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。病巣が cold に描出される肝や腎、肺、また部位が明白な骨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が、点、または線状の 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が大いに役立つものと考えられる。