k は γ 線エネルギーおよび2核種の集積の割合によって定まる定数である.

今回は NUCLEAR CHICAGO 社製シンチカメラおよびデータ処理装置を使用し，ファントーム実験により理論的な考察を行なった．核種には ^{99m}Tc および ^{198}Au を用いた．本法により等感度シンチグラムの可能であることが，実験結果より判明した.

140. ミニスキャニングについて

東京大学　第2内科
飯尾　正宏　　山田　英夫　　開原　成允

γ カメラに例をみるように，シンチグラフィの高速化は，患者への負担の減少，多数の症例の処理および動態計測などの点からも近年強くのぞまれていることである.

筆者らは，1969年に New York の Flushing Hospital の Mr. Stev Feiugold が Ohio-Nuclear の Whole Body Scanner を操作中，偶然に発見した事実すなわち，シンチグラムを縮少することにより，情報量をあまり失なうことなく高速化しうることについて，実証を行なってきたが，実験的にも，臨床的にもその有用性を知りえたので報告する.

装置は島津シンチスキャナ SCC-130S 形を用い，写真記録部の電気式サーボ機構に改造を加え，移動距離を⅕に縮少した．したがって面積では $^{1}/_{25}$ の縮少になっている.

検討は，ファントムおよび臨床例（約60例）について行なった．この場合 RI の投与量を¼～$^{1}/_{10}$にし，かつ速度を2～5倍にして，通常の投与量および走査速度によるシンチグラムと比較を行なった．また線ファントムを使用して，縮少による分解能の変化についても検討した.

結果：IAEA の肝スライスファントムによる実験では，縮少率 $^{1}/_{1}$，走査速度 20cm/min のものと同程度のシンチグラムがえられ，かつ，直径 1.25cm から 4cm までのすべての欠損部の読取りが容易に行ないえた．また脳，肝，腎および肺などの臨床例による検討でも，通常の投与量の数分の1，縮少率⅕で 200cm/min のシンチグラムと，通常スキャンによるものとの比較でも，そん色のないミニスキャン像として，描出することができた.

なお，ミニスキャン像がそれほどの情報量の減少を伴わないことについて，理論的な考察をも行なった.

141. 5インチ全身スキャナによる対向スキャニングについて

千葉大学　放射線科
○三枝　健二　　筧　　弘毅　　有水　　昇
有馬　　昭

検出器を2個備えたスキャナは上下対向による種々のスキャニングが行なえるよう演算ユニットが組込まれている．例えばサブトラクションスキャニング，ポジトロンスキャニングを試みることができる．サブトラクションスキャニングについてはすでにその一部を報告したが，これらスキャニングの有用性について，基礎実験．臨床例により調べることが研究の目的である.

方法：日立製5インチ対向全身スキャナを使用，コリメータは通常の焦点型コリメータの他に円筒型コリメータを用意した．サブトラクションスキャニングでは上下検出器の計数差を（例えば3とか4カウントに）指定すれば何れか早くその差がえられた側に打点が記録される．したがって，計数差の大きい部分は多く打点され，小さい部分はほとんど打点されない．いわゆる cutoff を行なったと同じようなシンチグラムがえられる．ポジトロンスキャニングは上下検出器からの同時計数で打点記録される．この場合はコリメーションの条件を変えてシンチグラムをうる．これらスキャニングと通常のスキャニングによるシンチグラムから，腫瘍描出能，診断能を比較しその特失を見る.

結果：シンチグラムはできるだけ情報量の多いことが望ましく，またそれが診断能を向上させる重要な要素でもある．しかし，サブトラクションスキャニング，あるいはポジトロンスキャニングでは通常のスキャニングに比べ，計数が減ずる結果，シンチグラム上での情報量は少ない．したがって，RI 量の少ない臓器スキャニングには不向きと考えられるが，十分な計数がえられる例ではバッグラウンドの少ない解像力の良いシンチグラムをうることができた.

142. 全身シンチグラムの臨床的応用

千葉大学　放射線科
○三枝　俊夫　　筧　　弘毅　　有水　　昇
内山　　暁　　油井　信春

骨・骨髄のような全身に分布する臓器の状態を知る方法として全身シンチグラムがある．特に骨・骨髄の系統的疾患，悪性腫瘍骨転移の検索等に対し全身スキャンは有力な手段となる．またシンチグラムから全身諸臓器の

Presented by Medical*Online