

その結果 γ 線光子1ヶあたり約20-30ヶの可視光パルスの集りが撮影出来たのは勿論、20 n.s/div.の掃引速度でも容易にうつせることがわかった。

これらの分析結果は更に数多くの研究を必要としようが従来の250 n.s という概念はより狭い可視光パルスに分割して考えるべきではないかと考えている。

3. 大視野全身カメラ、マイクロドットシステムの臨床応用

本間 芳文 立花 亨 浅原 朗
上田 英雄

(中央鉄道病院)

HP型シンチカメラおよびLFOV型シンチカメラの性能と臨床応用の比較を行い、併せてマイクロドットシステムの検討を行う。

まず視野についてはLFOV型はHP型に比し直径にして約6割広い視野となる。

分解能、直線性についてはLFOV型の方が優れており、フォトマルの数、視野の広さから均一性が問題となるがそれも十分に保たれている。またスキャン時の分解能は当然のことながら、スピードが増すにつれ低下するがスキャンスピード12 cm/minの時の分解能は、静止時のそれとほぼ同程度となる。

また移動軸方向の分解能は直角方向よりも低下する。

全身像を直接記録した場合とデータストア装置より再生した場合のイメージを比較した場合、差異は認められず、その時のactivityの再生効率は95%であった。

マイクロドットイメージャによる像は、その輝点が非常に小さく、そのためシャープな像が得られるが、これをDigital像でAnalog像の時と同一の条件で撮影した場合、そのコントラストは極端に低下してしまふ。これは、輝点が小さいがために、マトリックス状に配列したものの濃度差を肉眼が判別できないためである。これを解決するためには、今のところ輝点の強さを増し、カウ

トを下げるかあるいは意識的に焦点をボカすなどの策が講じられよう。

結論としてLFOV型は肺や腹部など比較的大きな臓器には有効であるが、甲状腺などの小さな臓器には不利である。

全身スキャンは2 pass方式では15-20分で鮮鋭な像が得られ1, Pass方式でもLFOV型の視野の広さに伴いはば全身が描出され、2 pass方式の1/2の時間で同様な鮮鋭な写真が得られる。マイクロドットシステムによる像は従来のフォトスコープによる像よりも、はるかに高分解能の写真が得られ、最高80フレームのイメージが高速連続撮影される。

4. コンピューターによる肝イメージの呼吸性移動補正法

○与那嶺茂道 外山比南子 飯尾 正宏
千葉 一夫 村田 啓 山田 英夫
松井 謙吾 川口新一郎

(養育院病院・核放)

呼吸性移動を伴う肝イメージは、脳や甲状腺のように、静止した臓器イメージに比べ分解能が悪くなることは、従来指摘されてきた。そこで、肝イメージの呼吸性移動の影響をコンピューターを使って取り除くことを検討した。シンチレーションカメラおよびミニコンピューター (NOVA 32kw) を中心としたコンピューターシステムを使って、イメージサイズ64×64マトリックスの画像を1秒間隔で100-200フレーム採取した。各画像に9点スムージングを行なったのち、呼吸性移動の著明に現われる肝辺縁にROIを取り、ROIにおけるカウント数の増減をあらゆるtime activity curveを作成した。しきい値として、呼気相、吸気相に対応するupper level, lower levelを設定し、upper level以上、lower level以下のフレームを選び、加算し、呼吸性移動を取り除いた。呼気相、吸気相のイメージを作成した。今回は、肝ファントム、多発性嚢胞肝、および正常例(正常呼吸時、強制呼吸時)について検討した本法は、在来