

一 般 演 題

1. シンチレーション像70ミリ撮影装置(第1報)

。内藤 勇

(岐阜大野荘病院)

Nuclear Chicago 製シンチカメラのBスコープに絞り5.6のレンズ4枚重ね70ミリのオシロスコープカメラを装着し、市販のフィルムを利用してシンチグラムを作像し、基礎的、臨床的検討を加えたので報告する。基礎的検討としてIAEA規格の肝スライスファントムおよびバーファントムを用いて在来のポラロイドと比較したところ鮮鋭度、解像力および感度ともに良く在来のポラロイドフィルムに比べて優るとも劣らない結果を得た。さらにトライXパン(ASA400)を用いて約100例の肝疾患につき臨床的に検討を加えたところ、多くの利点をみつけた。まず第1に経済性でポラロイドフィルムの1/3の経費で済み、現像はX線フィルム用自現機がそのまま利用し得る。第2にはlatitude(寛容域)が広いなどであり、今後は動態検査にも用いられるようにさらに改良を加えるつもりである。

2. ^{99m}Tc γ 線検出のためのフィルム感度の比較

。小島 一彦 片山 昌春 板屋 源清

(金沢大・医技短)

。久田 欣一

(金沢大・核医学)

近年、RIイメージ装置の一つとして、shadowホログラムを利用したものがいくつか報告されている。我々も以前よりon axisのフレネルパターンをしたゾーンプレートを一種のコリメータとして用い、物体から放射される γ 線を検出し、 γ 線ホログラムを記録、光学的にRIイメージを再生する方法について研究を行っているが、装置の実用化にあたり、検出素子の γ 線検出感度を高める

ことが重要である。本報ではRIとして ^{99m}Tc を使用し、検出素子として医療用X線フィルムを利用する場合の ^{99m}Tc γ 線(140KeV)に対するフィルム感度について検討した。X線フィルムはこの γ 線ホログラムを記録するに十分な分解能をもっているが、フィルム自体は γ 線検出感度は非常に低い。したがって、市販の蛍光増感紙4種および金属蛍光増感紙2種類とX線フィルム(3種類)の組み合わせで、それぞれの γ 線に対するフィルム感度を比較検討した。その結果、なかでも高度蛍光増感紙の使用により、 ^{99m}Tc , 10mCi 約3分弱で、十分再生可能なホログラムが記録でき、従来の約1/2の時間でイメージを得ることが可能となった。なお、フィルム濃度は $D=1.0$ 以上である。現在、スターファントムおよびPickerの甲状腺ファントムなどを用いて再生イメージを得ている。

3. Radioisotope Injector No. 5の性能について

。金子 昌生

(浜松医大・放)

。山本 千秋

(名大・放技校)

術者の被曝をできるだけ少なくするために開発してきたRI・Injector No. 5を完成した。改良点は、ディスポーザブルの注射器を格納する鉛容器を独立させ、装着脱却可能にして、その数個を備えておくことによって、 ^{99m}Tc の数種の化合物に対応できること、また、それ自身で手動操作も可能である。圧の調整は15段階の目盛をつけた可変調整に替えたこと。機構的にはAir Compressorを油圧で緩衝させ、Over runが少なくなったこと、RI吸引時にも圧の加減が目盛により可能であり、針に応じた吸引スピードを用いれば、空気の吸引が少なくなった。漏えい線量は三方活栓の