

mator では像が縮少するため、同じ大きさの検体ではむしろ良好な直線性がえられた。 ^{198}Au による肝、 ^{131}IMA A による肺の parallel collimator, diversing collimator および pin hole collimator による scintiphoto の比較では、diversing collimator においては、臓器は十分に視野に収まり pin hole による像より歪は少なく、曝写時間は parallel collimator の約 2 倍、pin hole collimator の約 1/5 でえられて、肝脾および肺などの大きな臓器に本 collimator は特に有用と考えられた。

*

72. PHO/GAMMA Camera 1600 Memory System について

—第 1 報 装置の概要と有効性—

村山弘泰 阿部公彦 岡本十二郎

(東京医科大学 放射線科)

われわれは Nuclear-Chicago Co の PHO/GAMMA scintillation camera に Dual A/D converter, 1600 word memory, Magnetic tape controller, high-speed Digital IBM typewriter XY plotting system を組合せ昭和 44 年 10 月より 日常の検査に利用している。この装置により scintigraph がえられると同時に 経時的に変化する情報が digital でえられ、各種臓器の RI 動態の観察が可能となり、また、これらの情報の computer 処理が可能となった。

われわれは本装置利用による二、三の検査法に検討を試み、その有効性を確認したので装置の概要と共に報告する。

1. 有効性について

(1) THRESHOLD の利用により Negative shadow の検出が容易となり、簡単に条件の異なる scintigraph が多数にえられて診断に有意である。

(2) Memory system の利用により今迄の scintigram や scintiphoto で像がえられないような時でも THRESHOLD との組合せにより像がえられ、とりこみの少ない時に非常に有効である。

(3) 脳腫瘍の腫瘍部のとり込み状況を経時的にグラフで示すことにより、腫瘍の組織的鑑別が可能となった。

(4) 腎を左右共に 20 区分に小分割することにより腎の小さな病変の解析が可能となった。

(5) 肝を 60 区分に小分割し、そのとり込み状況より肝の小さな病変や、カーブのパターンより閉塞性、実質性の鑑別が容易となった。

(6) 肝を 120 区分に小分割し、肺循環動態の解析が容易となった。

(7) その他各種臓器の dynamic study が施行でき、診断上非常に有意である。

*

73. シンチレーションカメラによるリニアスキャンについて

森 瑞樹 小塚勝義

(日本無線医理学研究所)

第 8 回の本学会において、われわれの製作した、アンガ形シンチレーションカメラについて、その性能を報告した。今回の報告は、このアンガ形シンチレーションカメラを使用した、一つの新しい利用方法に関するものである。

本装置の動作の概要は次に示す通りである。通常使用されるシンチレーションカメラの検出器の下で、被検体を一定速度で移動させる。このとき、観測ブラウン管上では、被検体が視野の一端から現われ、他端へ消えてゆく。このブラウン管に、連続巻上げ装置を有する 35mm カメラを装着し、被検体の映像をフィルム上に記録するものである。

このとき、被検体の移動速度と、フィルムの巻上げ速度は、ある一定の比例関係を保たなければならない。この定数は、画面の縮少率によって定まり、本報告の場合には、約 1/12 となる。このような装置を使用すれば、シンチレーションカメラの有効視野の直径を巾とし、スキャンの長さから、上記有効直径を引いたものを長さとする。带状の視野がえられる。

甲状腺シンチフォトを目的として、 $^{131}\text{I-Na I } 70\mu\text{Ci}$ を経口投与した被検者に対して、3 時間後に、本装置の使用を試みた所、甲状腺像はもちろん、膀胱像をも明確に捕えることができた。

このような装置は、各種転移の検索、骨髄のシンチフォトなどに対して、その有用性を考えることができる。今後も、検出限界とスキャンスピード、分解能などについて検討を続けたい。国立東京第 2 病院倉光一郎先生、与那原良夫先生のご援助に感謝します。

*