

213. 断層シンチグラムの臨床利用

放射線医学総合研究所 臨床研究部

有水 昇 国保 能彦

〔目的〕 断層シンチグラムは病変と周辺組織とが重複して描写される場合に分離して表示するために行われる。回転コリメーター円運動臥台方式の断層シンチグラムの臨床利用を、 ^{67}Ga -くえん酸による腫瘍像および脳腫瘍シンチグラムを中心に、検討することが研究の目的である。

〔方法および結果〕

使用した装置は東芝製シンチカメラ (Na I 結晶15—1/4インチ直径) である。断層用付加装置としては 30° 傾斜回転コリメーターおよびコリメーターと同期して運転を行う臥台を用いた。

^{67}Ga -クエン酸による腫瘍シンチグラムについて、胸部の断層シンチグラムを施行した。断層シンチグラムを施行しても縦隔内の小集積像を描記することはできなかったが、肺内病巣では深度についての情報が得られた。

脳腫瘍については、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -過テクネ酸10~25mCiを用い、主として脳底部近傍の病巣に対して断層シンチグラムを施行し、有用性を検討した。

214. 横断シンチグラフ装置による頭部

イメージ 第1報 基礎的特性

放射線医学総合研究所 物理研究部

石原十三夫 田中 栄一 富谷 武浩

野原 功全

臨床研究部

飯沼 武

3次元のアイソトープ分布像の測定装置として多結晶型の高感度横断シンチグラフ装置を開発し、その基礎的特性について検討を行い、頭部ファントムを使って像の復元を行った。

検出器は15個のNa I (Tl) シンチレータにライト・ガイドを介して8本の1.5インチ光電子増倍管に結合されていて、15点の位置情報が得られるように設計されている。前面には横方向に、コリメーターから14cmのところまで13mmの半値幅が得られるように作られたコリメーターが取り付けられている。

本装置は上記検出器が回転可能なドーナツ状円板に 90° 間隔で取り付けられている。

4個の検出器の中心軸を回転中心より15個のシンチレータ間隔の1/4倍ずつ横方向にずらして使用すると、1検出器では15点しか得られなかった位置情報が60点に増加する。

通常、測定は検出器を取り付けたドーナツ板を 11.25° ずつ回転停止して、波高分析器により32方向のデジタルデータを収集する。得られたデータは先の本学会で発表した1次元コンボリューション法によって計算機処理して像の復元を行う。

今回、検出器の一様性、コリメーターの特性等の基礎的特性について検討を行い、実用化を目指して、データ収集の能率化、頭部ファントムによる像の復元を行ったので報告する。