본 연세대학교 동위원소실에서는 최근 8년간 진행성 폐쇄성 황달을 주소로 한 소아환자 11명을 대상으로 ^{131}I-R.B.을 이용한 간실질 및 복부주사를 시행한바 간주사상에서 담도폐쇄증을 진단할 수 있었던 7예에 대하여 증례보고 및 문헌고찰을 하였기에 보고하는 바이다.

23. 二次元的走査法

Cross Scanning

경희의대 방사선과

金 舜 鏞

放射性同位先素에 依한 走査法을 効果的이고도 價値있게 하기 위해서는 放射性同位元素에 依해서 發生하는 組織內 放射能의 差異를 可能한 最小單位까지 識別할수 있도록 해야하며 이렇게 하기 위해서 많은 努力들이 傾注되어 왔다.

그러나 現今까지의 走査法은 모두 左右, 上下 또는 前後方向中 어느 一個方向만의 走査 即 一次元的인 走査圖에 依存하여 왔을 뿐이다.

演者는 左右 및 上下 兩方向에 依한 二次元的인 走射法을 考案하여 實驗하였던바 從來의 一次元的 走査圖에 比하여 그 成果가 매우 큰 것임을 알 수 있었기에 이에 報告코저 하는 바이다.

1. 實驗材料 및 方法

實驗에 使用한 Phantom은 Picker社의 Thyroid Phantom(3602) 및 Liver Phantom(615171)이고 Scanner는 Picker社의 MaGnascanner 500(MaGnacolor system)이며 5″×2″ Sodiumiodide Crystal Pentaprobe를 利用하였다.

同位元素로는 Thyroid Phantom에는 I^{131}을, Liver Phantom에는 Au^{198}을 使용하였다.

먼저 從來의 走査法인 左右 또는 上下 一方向만의 走査에 依한 甲狀腺 또는 肝臟의 一次的走査圖를 얻은 다음 Maximnm Counting Rate, Scan Speed, Background Cutoff 및 Collimater 等 모든 走査條件을 一次元的 走査法과 同一하게 固定하고 Dot Factor만을 一次元的 走査法의 1/2로 해서 左右 및 上下 一方向의 二次元的 走査圖를 作成함으로서 一次元的 走査圖와 꼭 같은 濃度의 走査圖를 얻도록 하였다.

2. 實驗成績

一次元的 走査圖와 二次元的 走査圖를 比較한바 後者에 있어서는 甲狀腺走査圖나 肝走査圖가 다같이 前者에 比해서 Cold area나 Hot Area의 輪廓이 鮮明하고 그 緣이 銳利해질뿐 아니라 前者에서 처럼 病巢의 輪廓이 歪曲됨이 없이 病巢原形에 가까운 正圓形을 그린다. 또 Phantom緣도 前者처럼 不鮮明하지 않고 鮮明해 졌음을 볼 수 있었다.

뿐만아니라 前者에서는 認知할 수 없었거나 極히 疑心스러웠던 적은 病巢가 後者에 있어서는 明確하게 證明됨을 볼 수 있었다. 이러한 前者와 後者의 差異는 實驗內容을 全然 모르는 非放射線科醫들 뿐아니라 非醫療人에 依해서도 能히 認知될 程度로 뚜렷했다.

3. 結 論

左右 및 上下 二方向走査에 依한 二次元的 走査法을 實施함으로써 一次元的 走査法 보다도 病變의 可讀最小或(minimum ligibility)을 높이고 따라서 一次元的 走査法에 있어서는 發見될 수 없는 적은 病巢를 明確히 診斷할 수 있을 뿐 아니라 病巢의 正確한 크기와 모양을 判斷할 수 있다.

24. Preparation of Some ^{99m}Tc Instant Labeling Kits and Bromosulfophthalein ^{131}I

Jaerok Kim, Tae Ho Kim, and Young Hee Kim

Korea Atomic Energy Research Institute

A method of perparation of HEDSPA (1-hydroxyethylidene 1, 1-disodium phosphonate), pyrophosphate), pyrophosphate, and HSA (human serum albumin) kits which has a high labeling efficiency with ^{99m}Tc and the stability with time is discussed.

These kits can be prepared in varying amounts and should allow most nuclear medicine departments to take adventage of the desirable physical characteristics of ^{99m}Tc.

BSP (bromosulfophthalein)-^{131}I, one of the useful radiopharmaceuticals for liver function studies, has also been prepared by a simple isotope exchangef between the monoiodo BSP and the molecular iodine ^{131}I in phosphate buffer pH 5.3.

The pooled monoiodo BSP was prepared by a normal iodination of BSP using iodine monochloride, and separated from the iodination mixture by applying a Sephadex LH 20 chormatography.