

6 シンチカメラによるGaシンチグラム撮影条件の検討

昭和大 磨が丘 放
藤原 広行、古賀 靖
昭和大 放
山之口 俊幸、菱田 豊彦

近年Gaシンチグラムは悪性腫瘍の検索のみならず広く良性疾患にも応用され、その適応症例は多くなっている。我々の施設でも全シンチグラム件数の約15-20%を占めている。従来Gaシンチグラムにはスキャナーが好んで使用されてきたが高解像力、大視野のカメラが普及し、スキャナーを所有しない施設も多く、Gaシンチグラムにカメラを使用する事が一般的となつた。スキャナーよりカメラの方が診断率が高いともいわれている。最近のカメラは2-3コのwindowをもつて多くのピークを持つGaの計数効率を上げているが、一方解像力向上のためクリスタルは薄くなつてある機種もある。又低エネルギー用コリメーターは各社共多種用意されているが中、高エネルギー用コリメーターは種類も少く各社のGa用推奨コリメーターの公称最高エネルギーも異なる。又それに応じて解像力、感度も異なると思われる。我々の施設では最近SEARLE IV-A, V, LIPOV、日立 GAMMA VIEW、東芝GCA-401、GCA-301の6台の比較的最近のカメラで9種の中、高エネルギー用コリメーターを使用する機会があったのでこれらの組合せよりGaシンチグラムの撮影条件の検討を試みた。方法はGaの異なるエネルギーピークに対する種々のwindowでの感度、解像力をコリメーターなし及びコリメーター付で検討した。これらのデータより最適コリメーター、2window、3windowでのエネルギーピークの選択、及びそのwindow等の決定を試みた。

7 コンピュータ処理画像のフィルムによる表示について

大阪医科大学 放科
福田徹夫、赤木弘昭
島津製作所 医用技術部
若林重興
島津製作所 システム部
高橋重和、細羽 実

コンピュータ処理画像のフィルムによる撮影に関してハードウェア及びソフトウェアについて検討した。

従来、データ処理画像の撮影はポラロイドカメラ、感熱紙あるいは静電プロックなどによるものが一般的で、フィルムによる撮影はむしろオプション的な扱いであった。本学ではシンチカメラによるシンチグラムとデータ処理によるシンチグラムをフィルムで統一して撮影できるようにするためのデータ処理画像の撮影に関して以下の検討を行つた。

使用したデータ処理装置は今春の放医学会で発表したシステムでECLIPSE-S130、50 MBディスク、800/1600 Bpi磁気テープ、4014形グラフィックディスプレー、フィルム撮影装置はサール社製マイクロドットイメージヤ3132型で、切換器で切換えることにより、カメラと共に使用できるようにした。

ハードウェア面ではデータ採取系としてA/D変換器、出力系としてD/A変換器を用い、これらの中でA/D変換器の精度が画質に大きな影響を与えることが判明した。

マイクロドットイメージヤへの出力は撮影画面を4K×4Kにアドレッシングし、その中で種々のサイズのイメージおよび曲線の表示を行つた。

撮像時間については、リストモードデータをイメージ変換後撮影を行うと、所要時間が長く、イメージ変換を行わず直接フィルムに撮影する方法をとり時間短縮を計つた。又その過程にバックグラウンド除去、コントラスト強調などの処理を行つた。

[結果]

オリジナルデータと比較して、特徴の抽出が可能になり、ルーチンワークとして充分使用出来た。