

14. 脾イメージのサブトラクション法に関する経験

平木辰之助<放射線科>
久田 欣一<核医学>
小島 一彦<放射線技師学校>
(金沢大学)

目的 肝左葉の腫脹や肝の下方偏位とか脾の上方偏位を伴う症例の脾イメージでは、肝と脾の重複する部分が多くなり脾の形態診断や Space Occupying Lesion の指摘が不可能となる。この欠点を補うことを試みた。

方法 Pho/Gamma III シンチカメラに CDS 4096 channel 分析装置を連動して脾イメージより肝をサブトラクションする方法を実施した。

最初に ^{75}Se ・Seleno methionine $100\mu\text{Ci}$ を静注20分後に 30K~50K count を記憶させる。次に ^{198}Au コロイド $100\mu\text{Ci}$ 静注して20分後に肝のイメージだけを減算する。

結果 慢性脾炎で脾の硬化を伴い脾と肝が完全に重複した症例では、 ^{75}Se ・Selenomethionine の肝・脾イメージ上から肝の部分のみを完全に減算することができた。

5° 仰角臥位法でも肝と脾の重複が避けられなかった脾仮性囊腫による脾の上方偏位が見られた例や、閉塞性黄疸等による肝の腫脹が見られた症例や副甲状腺腫、脾インスローマで脾と肝が重複した症例等では特に脾形態の把握が非常に重要であり脾イメージのサブトラクション法の適応症であった。

15. シンチカメラ用ミニコンピュータの適正記憶容量についての考察

小島 一彦<放射線技師学校>
久田 欣一<核医学>
松平 正道<中央放射線部>
(金沢大学)

アイソトープの体内分布をより正確にしかもわかりやすく得るには、検出器から得られた統計の変動などを含んだデータを解析処理することが必要である。現在、その目的でこのような検出器系にデータ処理用のコンピュータシステムが取り入れられている。しかも、検出器からのアナログ信号を微分方程式を中心にした限られた演算しかできないアナログ計算機よりも、むしろ万能形のデジタル計算機での処理が多い。記憶装置の容量は多いほど忠実に原イメージを記憶できるが、磁気コアは高価であり、現状では制限がある。またこれを処理するのにミニコンピュータの利用が多いが処理プログラムをソフトウェアで行なう場合はハードウェアで行なわれる場合にくらべイメージマトリックスに利用できるメモリー数は非常に少なくなる。この点からも有効な演算処理を組み込んだ固定プログラム方式のコンピュータは記憶容量の面からも有利と考えられる。また、検出器とイメージマトリックスの大ききすなわち、記憶容量の関係を調べると現在のブラウン管表示(8cm×8cm)の輝点の大きさに制限され、理想的な検出器が開発されたとしても100kW以上の記憶容量は必要とされない。現状の検出器では8kW以上、できれば20kW程度の記憶装置(イメージマトリックス)が望ましい。また同時に分解距離の小さくなるような検出器系の改善および、新しい検出器の開発が先決問題である。

* * * * *

* * * * *