

一般演題

1. 新形シンチグラム写真記録装置

中西 重昌

(島津製作所 原子力機器工場)

現在のシンチグラム写真記録方式の欠点は、最適シンチグラム記録の条件設定がむずかしいこと、およびシンチグラム相互の比較がむずかしいことである。われわれは、この最適条件設定を「ある計数率のもとで、シンチグラムの濃度のバラツキを一定範囲におさえたとき、最も速い時間でとれるスキャンスピードを設定することである」との立場から、次の3つの方式を採用した装置を製品化した。

- (1) パーセント標準偏差設定方式
- (2) 記録点が相互に重なり合わない記録方式
- (3) シンチグラム濃度と、入力計数率の関係を直線的にする補正回路の採用

これらの方式を採用することによって

- (1) シンチグラムの質をあらかじめ予測して条件設定ができる。
- (2) シンチグラム相互の比較がより正確に行ないうる。
- (3) 濃度の直線性のために、欠損の描出能力の向上が期待できる。
- (4) 条件設定の1つを、スキャンスピードと連動でき、操作が簡単になる。

等の特長をもった装置を製品化することができた。

*

2. Variable collimator の試作

吉田祥二 松尾導昌

(神戸大学 放射線科)

梶田 明義

(大阪府立成人病センター 放科)

(目的) 曲面をもった臓器の局所循環動態測定のために、臓器の任意の部位に、随意的形をもったコリメーターを装着できるような新しい測定器具を試作した。

(方法並びに結果) コリメーターの遮へいは全て直径2mmの均一な散弾鉛を詰めて行なったので、あらかじめ、 ^{133}Xe 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 、 ^{203}Hg 、 ^{131}I の4核種について、鉛板と散弾鉛との遮へい能力について比較検討した。その結果、 ^{131}I 以上のエネルギーの核種については散弾鉛に

よるシールドは実用上有効でなく、一方 ^{133}Xe 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 、 ^{203}Hg については散弾シールド壁の厚さは2cmで十分であった。今回試作したコリメーターは、全体にドーム型のプラスチックを主体として、任意の部位にコリメーターのホールとなる外径1cm、高さ3cmのプラスチックの円筒、あるいは耳鏡を立てて、その周囲には全て直径2mmの散弾を流しこんだ。

この試作コリメーターを用いて、犬の局所肺4カ所での ^{133}Xe のwashout curveを測定した。

(考案並びに結語) 従来のシンチカメラでは曲面を持った臓器について多数の部位での動態を把握するには、深さ方向に関する情報で若干無理な点もあり、またData処理の繁雑さが指摘されている。この試作コリメーターによれば、局所循環動態を目的に応じて、そのコリメーターの形態、部位を変えて測定出来る。今後Probeの狭少化により、従来困難であった深さ方向に対する多くの情報をより適確に把握でき、局所循環動態の解明に寄与するものと考える。

*

3. RI データ処生システムによるシンチグラムの処理方式

久住佳三 速水昭宗 伊藤慎弥

増田一考 猪熊正克

(大阪大学 放射線科)

木村和文 杉谷義憲 山内良徳

(第1内科)

松尾 裕英

(中央検査部)

池田 卓也

(脳外科)

核医学用RIデータ処理装置の発達は、めざましいものがある。当院においても昨年1つのシステムを導入し種々のデータ処理を行なっている。今回はシンチグラムの処理方式について報告する。シンチグラムデータの入力方法は、シンチスキャナーよりスキャン方向1.5mm間隔、スペンス方向3mmにて信号を発生させ、オンラインでその間のパルス数を計数し、デジタルデータとしてコンピュータを通して磁気テープに記録、蓄積して行き、スキャン終了後に内にCore Memory像を圧