

29. ガンマーコートシステムによる甲状腺検査 ( $T_3U$ ,  $T_3$ ,  $T_4$ ,  $FT_4$ ) 法の検討 ..... 林 大三四郎他...259  
 30. 固相法を用いる RIA による血中コルチゾール濃度の測定 ..... 新実 光朗他...260  
 31.  $^{125}I$  Aldosterone Kit による尿中 Aldosterone 測定の検討 ..... 岡崎昭太郎他...260  
 32. Glucagon RIA Kit の使用経験 ..... 白山 究他...261

## 一 般 講 演

### 1. Maxi-camera II の使用経験 その1

#### —装置および性能評価

安部 忠夫 近藤 邦雄  
 大原 秀樹 木戸長一郎  
 有吉 寛 渡井 喜一  
 (愛知がん・放診断)

今回新しく設置された GE 社製 Maxi-camera II ガンマカメラの装置の概容および基礎的データを報告する。

Maxi-camera II は、450 mm $\phi$ ×12.5 cm NaI クリスタルに37本の3インチ光電子増倍管を使用し、エネルギーレンジは50~560keV で有効視野は40cm である。コリメーターは、200 keV~420 keV の低中高エネルギー用の高分解能パラレル、ピンホール、全身スキャンなどの6種類を有する。鉛バーファントムを使用し、目視による分解能はカメラ固有が2.5 mm (-), 3 mm ( $\pm$ ) 3.5 mm (+), 4 mm (++)、総合はパラレル2.5 mm (-), 3 mm (-), 3.5 mm ( $\pm$ ), 4 mm (+) で、コンバーシング2.5 mm (-), 3 mm ( $\pm$ ), 3.5 mm (+), 4 mm (++) であった。鉛チャートを使用した直線性は有効視野の80% 内で1.7%, 均一性は均一補正用コンピューター使用により $\pm 5\%$  以内であった。分解時間も水ファントム10cm でパラレル使用で3.6 $\mu$ sec であった。

Maxi-camera II は検出器がカウンターバランス支持架でレール上を移動するので、コリメータ交換、患者の位置決めなどが簡単で迅速に行なえ、大視野なので全身スキャンも1パス (最高15分) で行なえる。またデータ処理装置 Med IV, ECG シンクロナイザー、フォマッタなどを使用することにより、動態検査にも有用である。

### 2. Maxi-camera II の使用経験 その2

#### —Med IV とその dynamic study

近藤 邦雄 安部 忠夫  
 大原 秀樹 木戸長一郎  
 有吉 寛 渡井 喜一  
 (愛知がん・放診断)

RI における臨床検査は、今日ますます種類も増し、特に、近年コンピューターの導入によりダイナミックスタディにその能力を発揮するようになった。最近、われわれは GE 社製 Med IV システムを導入したので報告する。

この Med IV システムは、108 のプログラム体系を持ち、それらのおおの系の中に種々の具体的な命令を持つ。データ処理プログラムは、スムージング、ズーム、画像、カーブの加減算、3次元表示などの組み合わせにより、脳血流、甲状腺 uptake、心臓拍出量、シャント、肝血流などの算出表示が可能である。

この Med IV システムのソフトは、日常診療に十分な機能を持つといえる。

### 3. Maxi-camera II の使用経験 その3

#### —臨床的応用

木戸長一郎 安部 忠夫  
 近藤 邦雄 大原 秀樹  
 有吉 寛 渡井 喜一  
 (愛知がん・放診断)

Scinticamera と on line で接続した RI data 処理装置と display 装置によって、各臓器の dynamic study が行なわれ、特定 tracer の摂取、臓器内移

動、排泄を観察し、関心領域における局所機能、病態生理を解明することが容易となった。Maxi-camera II と Med IV system が導入されて以来日も浅く、未だ経験症例も少ないが、若干の RI 検査について供覧する。

1) dynamic study: sampling 時間により、高速で行なう心拍出量、駆出率、心内外短絡量測定などの心機能関係のものから、肝血流量や腎血流量、比較的低速の胆道機能、造血機能など種々あるが、当院では施設の関係で Xe が使用できないので、DTPA を用いて血流量を測定した。

2) Subtraction:  $^{75}\text{Se}$  により脾の情報を収納し、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$  フチン酸肝を求め、Se から Tc を差し引く。

3) 大口径を利用して骨、腫瘍シンチを行なった。

#### 4. 東海・北陸地方における医療用アイソトープの利用状況

中島 智能

(財)日本アイソトープ協会・医薬品)

医療用アイソトープの利用は、年々40%ぐらいの増加をしており、昭和53年度金額で136億円、うち in vitro 90億円、in vivo 46億円となっており、年々 in vitro 比率が高くなっている。

今回、東海・北陸地方における利用状況を調査したので報告する。

使用金額：東海4県（岐阜、静岡、愛知、三重）10億4800万円、北陸3県（富山、石川、福井）4億5300万円、計15億100万円で、全体の11%に相当する。

使用施設：in vivo および in vitro 使用：in vivo のみ使用：in vitro のみ使用 が北陸3県 (27: 5: 22) は計54施設、東海4県 (65: 18: 42) は計125施設、合計179施設で全体の15.8%に相当する。

in vivo RI 使用状況：in vivo 検査を行なっている施設は、東海・北陸合わせて115か所で全体の16.6%に当たり、核種別使用施設数は多い順に、 $^{131}\text{I}$  化合物 86,  $^{99\text{m}}\text{Mo}$ - $^{99\text{m}}\text{Tc}$  82,  $^{131}\text{I}$  診断用 cap 72,  $^{75}\text{Se}$  67,  $^{67}\text{Ga}$  61,  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  液 57,  $^{111}\text{In}$  41,  $^{198}\text{Au}$

41,  $^{201}\text{Tl}$  30 となっている。

in vitro RI 使用状況：in vitro 検査を行なっている施設は、156か所で全体の16%に当たり、使用が多い順に、 $\text{T}_3$  uptake 129, Ins 96,  $\text{T}_4$  CPBA 72,  $\text{T}_3$  RIA 64,  $\text{T}_4$  RIA 54, AFP 53, TSH 50, CEA 45, UIBC 43, Renin 37,  $\text{HB}_s$  37, IgE 32 となっている。

廃棄物集荷量：アイソトープ協会の都合で岐阜県は集荷を行っていないが、53年度集荷本数は、可燃物 (200 l) 9, 不燃物 (50 l) 203, 動物 (20 l) 2, スラリー (20 l) 1, 無機液体 (25 l) 4, 計219本で全体の5.9%に相当する。また集荷を行なった施設は25, 容器を貸与している施設は179である。

#### 5. 心内腫瘍3例の RI アンギオ所見

洞山 典久 藤田 公明

小西 得司 浜田 正行

中野 赳 竹沢 英郎

(三重大・1内)

前田 寿登 中川 毅

山口 信夫

(同・放)

心内腫瘍はまれであり、従来は診断困難な疾患であったが、最近超音波、核医学による非観血的検査法の進歩により、その診断率は向上した。今回3例の心内腫瘍（左房粘液腫1例、右室腫瘍1例と手術により左房内の有茎性器質性血栓と確認された1例）を経験し、全例 RI angiocardigraphy が診断に有用であったので報告する。

方法：東芝製 GCA 202 型シンチカメラと DAP 5000 N on-line computer system を用い、安静仰臥位の被検者に 20 mCi の  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HSA 注入後の first pass image (FPI) および各方向からの心電図同期プールのイメージ (GPI) を撮像した。

結果：左房内の巨大粘液腫例では、FPI で腫瘍の部位と大きさを知り得、GPI では、陰影の辺縁は不鮮明なるも、心周期に伴う腫瘍の運動を知り