

## 一般講演

### 1. 産業医科大学における RI 診断の現況

仲山 親 中山 卓 (産業医大・放)

核医学科の施設を紹介し、機器の性能について述べた。日立製シンチカメラ RC-IC-1635LD は直線性、均一性は良好で、固有分解能は 2 mm、システム分解能は 2.5 mm まで分解できた。dynamic study における感度も良好であった。

検査の傾向としては、骨シンチや腫瘍シンチが他のものに比して多いようである。

### 2. RI 施設管理区域解除のためのスマア法による汚染測定結果について

計屋 慧實 岩崎 宏司 平形 次男  
中島 彰久 本保善一郎 (長崎大・放部)

今度、中央診療棟の増設が行なわれ、従来から使用してきた RI 検査室が移転した。旧検査室は全く別用途に使用されるので、法に定められた汚染測定を実施した。

測定はスマア法により行ない、測定核種は  $^{75}\text{Se}$ ,  $^{125}\text{I}$ ,  $^{3}\text{H}$  につき、試料はオートウェルカウンターおよび液体シンチレーションカウンターで測定した。

汚染は、各使用者が来て RI を使用する in vitro 検査室に多く見られ、特にドロフト内、そのフィルターまでの排気ダクトおよび廃棄処理用流しが汚染していた。それは  $10^{-3} \sim 10^{-4} \mu\text{Ci}/\text{cm}^2$  程度で、予想されることであった。しかし、思わぬ部位すなわち、実験台側面の一部に  $^{3}\text{H}$  の  $10^{-2} \mu\text{Ci}/\text{cm}^2$  ほどの汚染を検出するにつけ、弱ネルギー放射線の汚染管理の難しさを痛感した。

一方 in vivo 検査室関係では、使用核種の半減期が短いためか、 $10^{-4} \mu\text{Ci}/\text{cm}^2$  以上の汚染はほとんど見られなかった。

このほか、検査室全般にわたる汚染の状況を報告した。

### 3. シリンジ・シールド製品の遮蔽効果について

松岡順之介 北島 仁治 (佐賀県立・放)

今回、科研化学のシリンジ・シールド製品を使用する機会を得た。日常一般的に使用する検査の核種  $^{99m}\text{Tc}$ ,  $^{67}\text{Ga}$ ,  $^{75}\text{Se}$  について 2.5 ml と 5.0 ml 用のシールド製品

外側での漏えい線量を計測し、シールド効果について検討した結果を報告する。

測定方法：薬品を入れる箱に使用されている柔かい発泡スチロールの端に、TLD の素子のはいる穴を作り素子を埋め込み、注射器外側とシールド製品外側部分に密着させ計測した。

まとめ：シリンジ・シールド製品の遮蔽効果は、鉛側で  $^{99m}\text{Tc}$  94~99%,  $^{67}\text{Ga}$  81~92%,  $^{75}\text{Se}$  80~91% であることを確認した。

### 4. RI 断層イメージング装置の開発

松本 政典	(熊大・医短大)
福井康太郎	仮坂 博正
広田 嘉久	安永 忠正
	金子 輝夫
	片山 健志
	(同・放)

ガンマカメラ全身イメージングシステムを利用し、縦断断層イメージを得ることを目的として、装置の改良およびコリメータの試作を行なった。

試作したコリメータは、コリメータ面から 10 cm の距離に直線状の焦点を持つ中エネルギー用焦線型コリメータである。イメージング方法は、従来の全身イメージング法がすべて利用できるよう改良を加えた。

この装置の物理的特性の実験結果は、 $^{99m}\text{Tc}$  の  $\gamma$  線に対して、空間分解能 (FWHM) が焦点面上で約 8.6 mm であった。そのほか、MTF、陰影欠損の検出能およびコリメータの中心軸上、深さ方向の感度分布、さらに臨床応用についても報告した。

### 5. LH, FSH リアパックの基礎的検討

岩崎 宏司 計屋 慧實 (長崎大・放部)

現在、われわれが LH, FSH の測定に使用している RIA kit は、測定に要する時間が長く、結果を得るために、約 1 週間必要である。

今回、われわれは The Radiochemical Center (RCC) が開発した、LH-FSH リアパックの基礎的検討を行なったので報告した。

結果：LH, FSH リアパックは、測定に要する時間が 2 日と比較的短時間で結果を得ることができた。また、

精度、再現性ともに良好であり、他の RIA kit と比べると、LH は  $n=90, r=0.951, y=1.13x-0.508$ 、また FSH は  $n=79, r=0.972, y=0.750x+0.872$  と良好な相関関係が得られた。回収率については、LH が平均 109%、FSH で 113% となつたが、LH, FSH とも、添加量の 100 mIU/ml 以上の場合、30~40% 高い回収率となつた。

#### 座長のまとめ (1~5)

吉井 弘文

演題 1：産業医科大学開設以来の RI 検査件数について報告されたが、まだ日が浅いためか、assay 種類、件数も少なく、今後増加した場合にどう対応するか、問題を残すようであった。

演題 2：RI 検査室の汚染問題は、各大学とも大きな問題であると思われるが、放射線科医が取扱う場合と、他科が取扱う場合では、汚染度が相当異なるように思われ、RI 取扱いについて周知させることが困難であることを示唆するものであった。

演題 3：シリンジ・シールドにより、手指の被曝は、ほとんど 100% 減少するとの研究であった。実際には、使用しない場合もあるようであるが、RI 取扱者への警告とうけとめた。

演題 4：指向性をもったコリメータを作り、断層撮像する新しい研究である。今後の臨床的応用をまちたい。

#### 6. 肺シンチグラムにおける片肺血流欠損例の検討

福田 俊夫 前田 徹 門前 芳夫  
林 邦昭 (長崎大・放)  
中島 彰久 (同・放部)

今回、われわれは、長崎大学附属病院において昭和46年より 54 年の 9 年間にに行なわれた肺血流シンチにて、1969 例中 38 例に、一侧肺が完全に欠損した症例を認めた。

内訳は、原発性肺癌 19 例、転移性肺癌 4 例、良性気管支腫瘍 1 例、食道癌 2 例、胸水 4 例、大動脈炎症候群 2 例、肺結核、肺膿瘍、肺硬塞、ファロー四徴症、食道肺それぞれ 1 例の計 38 例である。

原発性肺癌が全体の約半数を占めるが、炎症等の良性疾患でも片肺血流欠損は起こりうる。また、原発性肺癌例で肺動脈造影を行なつた 8 例では、主肺動脈に圧排、狭窄などの異常所見が全例認められるものの、完全閉塞をきたしたもののは全体の約 25% に過ぎなかつた。

#### 7. 原発性肺癌における $^{201}\text{TI-chloride}$ 腫瘍スキャンと気管支動脈造影の比較検討

坂田 博道 城野 和雄 小山 隆夫  
園田 俊秀 伊東 隆硕 中條 政敬  
田之畑修朔 篠原 慎治 (鹿大・放)

$^{201}\text{TI-chloride}$  腫瘍スキャンと気管支動脈造影 (BAG) を同時に実施し得た原発性肺癌 36 例について、 $^{201}\text{TI}$  の集積の程度と BAG における vascularity の程度および  $^{201}\text{TI}$  の集積の程度と気管支動脈内 MMC one shot 動注による腫瘍縮小効果に関する検討を行なつた。 $^{201}\text{TI}$  の集積の程度および vascularity の程度は、それぞれ (+), (+), (-) の 3 段階に分類した。

$^{201}\text{TI}$  の集積の程度と、BAG の vascularity の程度については、 $^{201}\text{TI}$  (+) 9 例では vascularity (+) 8 例、(+) 1 例で、(-) 例はみられず、 $^{201}\text{TI}$  (-) 11 例では vascularity (+) はなく、(+) 7 例、(-) 4 例で、 $^{201}\text{TI}$  の集積の強いものほど、vascularity も強い傾向がみられた。

$^{201}\text{TI}$  の集積の程度と MMC one shot 動注の効果については、 $^{201}\text{TI}$  (+) 8 例中 6 例に効果がみられ、 $^{201}\text{TI}$  (-) 11 例中 10 例が無効であった。したがつて、 $^{201}\text{TI}$  シンチは、気管支動脈内 MMC one shot 動注の適応を決める上でも有用であると考えられた。

#### 8. 骨シンチグラフィにて検出した腎内瘻の 1 例

塩崎 宏 鶴海 良彦 西谷 弘  
鬼塚 英雄 鴨井 逸馬 一矢 有一  
井本 武 松浦 啓一 (九大・放)

骨シンチグラフィにて Perirenal urinary extravasation を検出し得た Malignant lymphoma の症例を経験した。骨シンチグラフィの副所見として腎を含む尿路系の異常を検出しうることが従来より言われているが、腎内瘻の検出はきわめて少ない。本症例を報告するとともに文献上の考察を行なつた。悪性腫瘍症例の骨転移巣の検索時、従来より報告されている尿路系の異常に注目することに加うるに、腎内瘻の存在の有無にも注意を払うことが必要である。

#### 座長のまとめ (6~8)

中條 政敬

本セッションは、肺血流スキャンに関する演題と、原発性肺癌における  $^{201}\text{TI-chloride}$  に関する演題および骨シンチ時の副所見に関する演題が発表された。