

## 1. RI スキャンニング用ファントム

竹井 力 渡辺 克司  
(九州大学 放射線科)

Scinti-Scanner や Scinticamera の性能を調べる RI phantom はすでに Alderson Organ-Scanning phantom として発売されているが、これは取扱いが非常に面倒である。われわれはこの点を考慮して便利に使えるような phantom を試作した。臓器の原型は渡辺が作り、製作は千代田保安用品協会に依頼した。

この phantom は胴体を二つに分割し、特に使用頻度の多い肝臓は真中ではめ込みにした。肝臓を使うときは肝だけをはずして行なうので時間を要せず簡単である。腎臓と脾臓は脊側の部分に差し込めるようにしている。また、background としての RI も入れられるようになっている。

Alderson Phantom に比べて、取扱いが容易であり、胴体が二つに分かれているため重量が軽く、短時間に set できる特徴をもっている。肝、腎、脾の実質重量と寸法は解剖統計値(日本人の)と近似している。

質問：中川昌壮(熊本大学 第三内科)

1) お示しの臓器の重さは容器に何か入れたままの重さでしょうか。

2) 入手する場合価格はどんなものでしょうか。

答：竹井 力(九州大学 放射線科)

1) 臓器 phantom に水を入れて、その水の重量を臓器の重さとしました。ですから容器の重さではありません。

2) 価格はまだ分っていませんが、千代田保安用品協会から近日中に発売されるはずです。

質問：入江英雄(九州がん病院)

表に出た臓器の重さは教科書から引用したならその出所、自分の測定値なら何例の平均とかははっきりさせた方がよい。また phantom の重さが実際の臓器より重いのは何故か。

答：竹井 力(九州大学 放射線科)

表には記していませんでしたが、測定値は「解剖学」金原出版に記載されている日本人の臓器平均重量より引用したものです。

## 2. アイソトープ診療に関する一二の試み

松岡順之介  
(小倉記念病院放射線科)

当院の新 RI 棟における一、二の試みについて報告する。

A) シンチカメラの使用：これまで一般に RI 検査のためスキャナー・レノグラムが用いられて来たが、検査件数をさばくため、その他の理由により予算をシンチカメラのみに絞り、一、二の改造を行なった。今後カメラのみによる検査能力について検討の予定である。

B) 患者監視：体内に RI (Ra を含む) を入れた患者の監視に際しての看護婦の被曝は、その精神面からも軽視できない。このため体温、脈拍の測定に ICU の装置を利用した。また TV による監視をいわゆる“TV 電話”式の相互型とし、平時ベッドサイドのモニターにより一般放映をみられる患者は、コールサインにより看護婦の姿を間近に見得る。これによってその不安感を減じ得れば幸いと考えている。

質問：中川昌壮(熊本大学 第三内科)

シンチカメラの使用経験がないのでお教え願いたいですが、先程お示しのような円形の部分を真中で分することにより、左右の臓器、例えばレノグラムならば左右の腎による干渉はないものでしょうか。

答：松岡順之介(小倉記念病院)

任意の矩形の測定野を二つ腎の位置に設けることは左右間の干渉はないと考えます。

質問：有水 昇(千葉大学 放射線科)

立派な監視装置付の RI 病棟ですが RI 治療のみならず RI 診断用の患者も入院させる必要があるとお考えですか。

答：松岡順之介(小倉記念病院)

診断、治療患者ともに RI 病棟に収容することが望ましいが、現状では診断患者まですべて RI 病棟に入れることは不可能ではないかと考えます。

## 3. $^{67}\text{Ga}$ による腫瘍スキャンニング

尾関己一郎 古川 保音  
(久留米大学放射線科)  
江頭 耕作  
(同 泌尿器科)

われわれは従来より RI による悪性腫瘍の診断につき研究を続けているが、今回は  $^{67}\text{Ga}$ -citrate を使用して、脳腫瘍 2 例、肺の疾患 5 例について検討を加えた。 $^{67}\text{Ga}$ -citrate は 1 人当り 0.8~1.2ml を静注し、24, 48, 72 の各時間後にスキャンを実施した。シンチグラムでは時間が経過する程総体的 activity は少なくはなるが、腫瘍陽性像の限局性は良好となって来る。脳腫瘍においては全例に腫瘍部に一致して陽性像がみられ、そのうちの 1 例では特に  $^{67}\text{Ga}$  の localization が良好であった。肺疾患においては肺癌の 1 例においては腫瘍部位に一致したきわめて明瞭な陽性像が得られ、さらに 2 例の転移性肺癌においては病巣が小さかったためか腫瘍部位に  $^{67}\text{Ga}$  の集積はみとめられるが、あまりはっきりした腫瘍像は得られなかった。また結核腫と考えられる 2 例においても病巣の部分  $^{67}\text{Ga}$ -citrate に幾分のとりこみがみられるようであった。現在わずかの例数のみの経験しかないので決定的なことはいえないが、 $^{67}\text{Ga}$ -citrate はたしかに悪性腫瘍の診断に有効であると思われるが、その検出の限界、あるいは腫瘍の良性悪性の鑑別診断等の点については今後検討をつづけていくつもりである。

質問：渡辺克司（九州大学 放射線科）

肺癌の症例で左肺の Tumor の部に集っていると指摘されたところは、心プールが描記されたものではないか、Tumor があったとの証明があるのか。

答：古川保音（久留米大学 放射線科）

腫瘍像と心臓との鑑別については別途説明する。

#### 4. 頸部トロトラスト遺残症例について

前田宏文 古賀 勝 計屋慧美<放射線科>

岡島俊三 法村俊之<原研放射>

中島成人<耳鼻科>

西森一正<原研病理>

（長崎大学）

藤見 邦秋

（長崎市立病院）

松井 道

（大村市立病院）

脳血管造影の際、トロトラストが血管外に洩出して、長期間頸部に遺残し、かつ肝脾臓部にはトロトラストが証明されない 2 症例について報告した。また、トロトラスト遺残の診断におけるヒューマンカウンターの有用性

と、頸部におけるトロトラスト血管外洩出による後障害について述べた。後者の中で、頸部動脈へのトロトラストマの侵襲による二次的变化（閉塞、狭窄等）に着目した報告は、本邦では見当たらないが、われわれの症例ではトロトラストマによる椎骨動脈の閉塞があり、その結果モニエール氏病を続発した 1 例がある。

追加：北畠 隆（新潟大学 放射線科）

頸で  $\text{ThO}_2$  がもれた 場合の悪性腫瘍発生は本邦では文献上報告はないが、新大で最近 Myosarcoma の例を経験したことを追加する（症例は報告済）。

#### 5. $^{131}\text{I}$ による被曝線量の算定

岡島 俊三 青山 喬 法村 俊之

阿部 建男 鄭 添 銓

（長崎大学 原研放射）

阿武 保郎 竹下 昭尚

（鳥取大学 放射線科）

RI 医薬品の人体に及ぼす影響を検討するため、最も多く診療に使用されている  $^{131}\text{I}$  の甲状腺治療患者の被曝線量特に骨髄線量および生殖線量の算定を試みたので報告する。

方法 血液中の  $^{131}\text{I}$  濃度を基準にして各臓器の被曝量を算定する。採血により血中の  $^{131}\text{I}$  濃度を経時的に測定する。各臓器中の  $^{131}\text{I}$  濃度は人体での実測は困難なため、別に動物実験によって各臓器と血液との濃度比の経時的な測定を行ない、これにより人体各臓器中の  $^{131}\text{I}$  濃度の経時的な変化を推定する。各臓器中の  $^{131}\text{I}$  濃度が判れば  $\beta$  線による線量は計算出来る。 $\gamma$  線による線量は問題とする臓器の周囲の組織の  $^{131}\text{I}$  濃度が問題になるので、甲状腺を除く全の  $^{131}\text{I}$  濃度を Human Counter により測定し、その値を用いて  $\gamma$  線量を計算する。骨髄線量の場合は骨の補正をする。

結果 卵巣、睪丸、骨髄の血液に対する濃度比は 0.85, 0.3, 0.6（ラットによる実験値）を用い、骨髄線量算出の時の骨の補正值については骨梁間隔の頻度分布より平均線量 0.7 値を採用する。

治療患者 20 名に対する投与量 1 mCi 当りの骨髄線量および生殖線量の計算結果は次の通りである。

|      |   |                             |
|------|---|-----------------------------|
| 骨髄線量 | 男 | $0.54 \pm 0.23 \text{ rad}$ |
|      | 女 | $0.50 \pm 0.31 \text{ rad}$ |
| 生殖線量 | 男 | $0.43 \pm 0.17 \text{ rad}$ |
|      | 女 | $0.88 \pm 0.62 \text{ rad}$ |