

本法は、未だ緒についたばかりで、結論的なことは言えないが、ルーチン検査として簡単に、しかも患者の被曝線量も少なく、非観血的に安全に行なえる方法で、心内外の短絡、肺動脈狭窄、さらに手術の成否、経過観察に有用と考えており、これに関連した症例を供覧する。

質問： 木下 博史（県立広島病院 放射線科）  
位置決めの際し特に注意されていることがありましたら、ご教授願えませんでしょうか。

斜位では透視も難しく、2核種同時投与などを考えております。

答： 田辺 正忠（岡山大 放射線科）  
あらかじめ、透視上でA点を決定して border line 上に  $^{99m}\text{Tc}$  の注射器をおいて、位置決めをする。

\*

### 3. RI による肺循環検査

長谷川 真 吉岡 博夫  
（岡山大学 第2内科）

肺機能検査法の1つとして  $^{131}\text{I}$ -MAA による局所肺血流量の測定が一般化しているが、この方法でも血流の状態を数値化して表現することは困難であり、この数値化に関する方法を検討するとともに動態を把握すべく、PHO/GAMMA III scintillation camera, Tosbac 40. minicomputer, teletypewriter, videotaperecorder, diverging collimator と  $^{131}\text{I}$  MAA 400 $\mu\text{Ci}$  を使用し、正常人および各種肺疾患患者について検討した。

1) 肺シンチグラム作製の変法：detector 速度を遅くし、スキャン巾の粗いシンチグラムをえ、ドット数を計算し、肺の局所血流量分布を数値化できた。

2) 肺シンチグラムのデータ処理による image の改善：肺シンチグラムに smoothing を行なうと肺の形態、病巣、血流分布の状態を数量的に現すことができた。

3) 肺血流分布の profile 表示：カメラ像の任意の縦軸あるいは横軸に沿った profile 表示を求め、カメラ像だけではつかめない微細な血流量の減少部をとらえることができた。体位の変化による肺血流量の変動をみるため、仰臥位および立位において静注し、profile 表示を行なうと正常人では立位において下肺野に血流の増加が認められた。

4) 肺血流動態の検索：シンチカメラにより高速度連続撮影することにより静脈より右心への流入像、右心像、肺動脈よりの流出像、肺血流分布像を知ることができた。

また、心臓部、各肺野に split area を設け、その部の経時的な count 数の変動を調べた。

質問： 兵頭 春夫（愛媛県立中央病院）  
放射性ヨードを併用する場合甲状腺ブロックの方法について教示願いたい。

もしブロックを手違いで行なわなかった場合はどのようにしたらよいか。また、肝血流量からのパターン作成はあまり手間とらずに出来るものかどうか、解析装置は必要でしょうか。

答： 長谷川 真（岡山大学 平木内科）  
ヨーカリ 150mg を3日間投与し、甲状腺ブロックをしております。

\*

### 4. シンチカメラによる局所肝血流量の測定

児玉 求 西川 秀人 宮川 忠重  
（広島大学 RI 診療部）

Anger Camera に 1600 Word Memory System を組合わせると、Scinticamera の有効視野内の任意の短形領域 (Region of Interest ROI) を指定し、ROI の経時的な変化を測定することが可能となり、脳・肺・肝・腎などの局所循環動態をすることが出来る。このROIの局所表示性について基礎的検討を加え、また放射性コロイドの肝局所摂取率測定を行ない、肝血流指数(K値)を部位的 (ROI) に比較検討し、肝組織所見と対比してみた。

1. 日常動態機能測定に用いられる  $^{131}\text{I}$ ,  $^{198}\text{Au}$   $^{99m}\text{Tc}$ ,  $^{133}\text{Xe}$  の4核種について、直径 5mm の2コの点線源を用い、 $^{131}\text{I}$ ,  $^{198}\text{Au}$  は 1000hole Collimator  $^{99m}\text{Tc}$   $^{133}\text{Xe}$  は 4000hole Collimator を使用し、線源間隔および Collimator と線源の距離を変えて、1600 word Memory System を用いて分解距離を求めた。その結果以下の結果をえた。

(i) 1600 Word Memory の 1 Channel は Collimator 直上で  $^{131}\text{I}$  5.7 mm,  $^{198}\text{Au}$  5mm,  $^{133}\text{Xe}$  5.1mm,  $^{99m}\text{Tc}$  5.0 mm である。

(ii) 半値幅 FWHM より規定した分解能では、臓器内で相互に干渉しない ROI を設定するためには 2~3 channel 以上離すことが必要である。

(iii) ROI の Count rate は Collimator と線源の間隔が 15cm まででは、ほぼ一定の組織円柱の放射能を示すようである。