

29. 各種の刺激における r-CBF の変化(吸入法による検討) .....松田 博史他...1611
30. 四肢動脈閉塞性疾患の RI 動態検査 .....太田 敬他...1612
31. ECT の定量性についての検討 .....北野外紀雄他...1612
32. 核医学データ処理装置 ADAC System IV の使用経験について .....立木 秀一他...1612
33. ガンマカメラ・オメガ 500 の使用経験について .....江尻 和隆他...1613
34. 半値幅と欠損部現出能の関係——シミュレーションによる検討—— .....松平 正道他...1613
35.  $^{99m}\text{Tc}$  取扱時における被曝線量測定——第二報—— .....金森 勇雄他...1613
36. 金沢大学アイソトープ総合センターにおける放射線管理 .....森 厚文他...1614

## 一 般 演 題

### 1. 第 1 回循環時法による左心室機能の再現性

瀬戸 光 二谷 立介 亀井 哲也  
 古本 尚文 石崎 良夫 羽田 陸朗  
 柿下 正雄 (富山医薬大・放)  
 杉本 恒明 (同・内)

多結晶型シンチレーションカメラを使用して、第 1 回循環時法により、左心室の駆出分画 (EF), 拡張期容積 (EDV) および心拍出量 (CO) の再現性について検討した。ファントム実験は  $\text{Na}^{99m}\text{TcO}_4$  溶液を封入した投影面積が約  $48\text{ cm}^2$  になるボールを使用した。この実験で拡張期投影面積 (EDVPA) が実大を示すにはカメラから 5, 20 cm の距離では計数が少なくとも 1,000, 1,300 カウント以上必要であった。臨床例では 26 名の患者で 10 分間隔で経時的に 2 回、 $^{99m}\text{Tc}$  標識薬剤を 15~20 mCi/ml, 外頸静脈から急速静注し、さらに生理的食塩水 20 ml でフラッシュした。アンギオグラフィは右前斜位で施行し、データは 1 フレーム 30 msec, で収録し、同一オペレータにより解析を行った。EDVPA 測定の際の左心室領域の計数は通常、4 心拍合計で 2,000 カウント以上あった。

2 回の測定値の相関係数および測定値差 (Mean  $\pm$  1 sd) は心拍数 (HR);  $r=0.95$ ,  $2.4 \pm 2.2\text{ min}^{-1}$ , EF;  $r=0.97$ ,  $3.0 \pm 1.9\%$ , EDV;  $r=0.91$ ,  $11.2 \pm 7.1\text{ ml}$ , CO;  $r=0.90$ ,  $0.43 \pm 0.30\text{ l/min}$  と非常に良好であった。以上より左心室機能の評価には左心室領域の計数が少なくとも 1,300 カウント以上必要であることが分かった。

### 2. 第 1 回循環時法による左心室の位相解析

二谷 立介 瀬戸 光 亀井 哲也  
 古本 尚文 日原 敏彦 滝 邦康  
 麻生 正邦 石崎 良夫 羽田 陸朗  
 柿下 正雄 (富山医薬大・放)  
 杉本 恒明 (同・2 内)

近年左室壁運動の評価に、フーリエ解析が応用され、左室局所の収縮の大きさおよび収縮の時間的ズレが評価されている。通常は平衡時法のデータを使用して、左前斜位で評価されるが、左室壁運動は左室長軸方向からの観察が望ましく、このためには第 1 回循環時法によらなければならない。前回の本地方会で、われわれは第 1 回循環時法による左室位相解析のデータ精度を検討し、多結晶型ガンマカメラの計数率特性が必要であることを報告した。今回は臨床例についての結果を報告する。

症例は陳旧性心筋梗塞 11 例、狭心症 5 例、冠動脈正常者 14 例の計 30 例である。評価は振幅イメージ、位相イメージ、左室の位相分布の標準偏差の 3 者で行った。振幅イメージでは、左室造影で壁運動異常を認めた 12 例中 10 例に異常を認め、壁運動正常者 18 例は全例正常だった。位相イメージは壁運動異常者 12 例中 6 例が異常で、壁運動正常者 18 例全例が正常だった。正常者の左室位相分布の標準偏差は  $5.2 \pm 1.7^\circ$  で、 $8^\circ$  以上を異常とすると、壁運動異常者 12 例中 10 例が異常であり、正常者 18 例中 16 例が正常だった。また壁運動異常者の中でも dyskinesia を示した症例の左室位相分布の標準偏差は特に大きく、全例  $18^\circ$  以上だった。以上より多結晶型ガンマカメラを使用した第 1 回循環時法による左室位相解析は臨床的に有用である。平衡時法による解析との